BRASIL AÇUCAREIRO
INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL
ANO XXXIV — VOL. LXVIII — OUTUBRO — 1966 — N.º 4

Composto e impresso pela Soc. Gráfica Vida Doméstica Ltda. — Rua Frei Caneca, 383-Rio

INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL

CRIADO PELO DECRETO Nº 22-789, DE 1º DE JUNHO DE 1933

Sede: PRAÇA 15 DE NOVEMBRO, 42

RIO DE JANEIRO — Caixa Postal 420 — Endereço Telegráfico: "Comdecar"

EXPEDIENTE: das 12 às 18,30 horas

COMISSÃO EXECUTIVA

Delegado do Ministério da Fazenda — José Maria Nogueira — Presidente
Delegado do Ministério da Agricultura — José Wamberto Pinheiro de Assumpção, Vice-Presidente
Delegado do Banco do Brasil — Francisco Ribeiro da Silva
Delegado do Ministério da Viação — Juarez Marquez Pimentel
Delegado do Ministério da Indústria e do Comércio — George Oswaldo Nogueira
Representantes dos Usineiros – Arrigo Domingos Falcone, Francisco Elias da Rosa Oiticica, Silvio Correia Mariz, Mário Pinto de Campos.
Suplentes — João Carlos Belo Lisboa, João Úrsulo Ribeiro Coutinho, Jessé Cláudio Fontes de Alencar e Lycurgo Portocarrero Velloso
Representantes dos Banguezeiros —José Vieira de Melo. **Suplente** — João Carlos de Albuquerque Filho.
Representantes dos Fornecedores – João Soares Palmeira, João Agripino Maia Sobrinho, Francisco de Assis Pereira, Francisco Leite Filho.
Suplente — José Augusto de Lima Teixeira

TELEFONES:

Presidência

Presidente 31-2741
Chefe de Gabinete
Joaquim R. de Souza 31-2583
Assessoria de Imprensa 31-2689
Assessor Econômico 31-3055
Portaria da Presidência 31-2853

Comissão Executiva

Secretaria
(Genne Amado) 31-2653

Divisão Administrativa

Joaquim Ribeiro de Souza

Gabinete do Diretor 31-2679
Serviço de Comunicações 31-2543
Serviço de Documentação... 31-2469
Biblioteca 31-2696
Serviço de Mecanização...... 31-2571
Seção de Contrôle Codif.. 31-2842
Serviço Multigráfico 31-2842
Serviço do Material 31-2657
Serviço do Pessoal 31-2542
(Chamada Médica) 31-3058
Seção de Assistência Social 31-2696
Portaria Geral 31-2733
Restaurante 31-3080
Zeladoria.................. 31-3080
Armazém de Açúcar .... / Garagem ...... / Arquivo Geral .. } Av. Brasil 34-0919

Divisão de Arrecadação e Fiscalização

Elson Braga

Gabinete do Diretor 31-2775
Serviço de Fiscalização 31-3084
Serviço de Arrecadação 31-3084

Divisão de Assistência à Produção

José Motta Maia

Gabinete do Diretor 31-3091
Serviço Social e Financeiro.. 31-2758
Serviço Técnico Agronômico. 31-2769
Serviço Técnico Industrial... 31-3041
Setor de Engenharia 31-3098

Divisão de Contrôle e Finanças

Lauro de Souza Lopes

Gabinete do Diretor .... { 31-3046 / 31-3690
Subcontador 31-3054
Serviço de Aplicação Financeira 31-2737
Serviço de Contabilidade 31-2577
Tesouraria 31-2733
Serviço de Contrôle Geral... 31-2527
Seção de Tomada de Contas 31-2655

Divisão de Estudo e Planejamento

Antônio Rodrigues da Costa e Silva

Gabinete do Diretor 31-2582
Serviço de Estudos Econômicos 22-0075
Serviço de Estatística e Cadastro 22-5089

Divisão Jurídica

José Ribamar X. C. Fontes . { 31-3097
Gabinete Procurador Geral. 31-2732
Subprocurador 32-7931
Seção Administrativa 32-7931
Serviço Forense 31-2538

Divisão de Exportação

Italo Giovani Castellani

Gabinete do Diretor 31-3370
Serviço de Operações e Contrôle 31-2839
Serviço de Contrôle de Armazéns e Embarques......... 31-2839

Serviço de Álcool (SEAAI)

Superintendente 31-3082
Seção Administrativa 31-2656

Federação dos Plantadores de Cana do Brasil............ 31-2720

Escritório do I.A.A. em Brasília:

Esplanada dos Ministérios
Bloco 8 - 2.º andar 2-3761

ESTA É A

SOLUÇÃO

PARA CORTAR CANA

Cortadeira santal CTD

SIMPLES
ECONÔMICA
PRÁTICA

SUMÁRIO

OUTUBRO—1966

NOTAS E COMENTÁRIOS:

●

NOSSA CAPA

Os azulejos coloniais que predominavam nas construções das casas-grandes dos donos das plantações de cana, no século passado, foi o tema de H. Estolano para êste mês.

NOTAS E COMENTÁRIOS

PAZ PARA O BRASIL

DESDE o dia 3 de outubro, tem eleito o País através do Congresso Nacional um nôvo Presidente da República. O marechal Arthur da Costa e Silva sòmente será empossado a 15 de março de 1967, no entanto a sua condição de Presidente eleito já constitui um fator importante, considerando-se o sentido de outras perspectivas pelas quais a Nação anseia.

A agroindústria canavieira, em particular, deseja participar ao ensejo da abertura dos futuros caminhos a serem indicados à agricultura brasileira sob a orientação direta do nôvo Presidente da República. E nessa ampla área de trabalho — talvez mais que em qualquer outra — predomina a boa intenção de colaborar para obter maiores e positivos recursos visando ao incremento urgente da nossa produção.

O marechal Arthur da Costa e Silva está apto, sem dúvida, a selecionar o que existe de válido no atual Govêrno e na obra dinâmica do Presidente Castello Branco, utilizando experiências e realizando o indispensável avanço no rumo da consolidação da economia nacional e do seu crescimento, assim também no concernente à real abertura democrática.

Trata-se de uma tarefa ingente. Todavia, o nôvo Presidente da República é um homem bem intencionado e nos seus derradeiros pronunciamentos, ainda como candidato, dirigiu-se especialmente aos empresários e aos trabalhadores, afirmando inclusive que os convocaria a participarem efetivamente dos conselhos de govêrno.

Estamos certos, porém, que o País ungido de grandes esperanças tem o direito de aguardar em 1967 as desejadas condições de paz nacional. O marechal Castello Branco, timoneiro de pulso firme, saberá transferir o comando ao seu sucessor de maneira a facilitar-lhe os passos e poder conduzir esta Nação ao glorioso destino que merece.

Esta é a sincera mensagem com a qual saudamos o nôvo Presidente da República, igualmente esperançosos, — como tantos outros militantes de áreas diversas de trabalho — confiantes na continuidade de um govêrno sério e equilibrado para o Brasil.

C. P.

NACIONAIS

CONVÊNIO

Com a presença do Ministro Paulo Egydio Martins, da Indústria e Comércio, do Presidente do I.A.A., Sr. José Maria Nogueira, Sr. João Gonçalves de Souza, Ministro dos Organismos Regionais, além dos dirigentes do IBRA, Banco do Brasil, e INDA, foi assinado dia 5 do corrente, no Recife, Pernambuco, um convênio básico do GERAN (Grupo Executivo Para a Racionalização da Agroindústria Açucareira do Nordeste). No próximo número de novembro, publicaremos detalhes do acontecimento.

SEMANA DA QUÍMICA

Com a finalidade principal de congregar os atuais e futuros técnicos em química e procurar ligar de forma mais efetiva as indústrias às escolas, será instalada em Niterói no dia 21 de outubro próximo a I Semana de Química. O Curso de Química da Escola Tècnica Plínio Leite — única no gênero em todo o Estado do Rio — é o promotor da «Semana», que contará com a participação das indústrias através de paineis, amostras de seus produtos e literatura técnica sôbre problemas do setor e aprimoramento técnico.

EMPRÉSTIMO

O primeiro empréstimo realizado pelo Conselho de Administração do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico para utilização dos recursos do Acôrdo de Empréstimo Brasil-Dinamarca em muito beneficiará o Nordeste, pois será de dois milhões e meio de coroas dinamarquesas e tem como mutuária a Usina São Francisco de Ceará-Mirim, no Rio Grande do Norte.

DÉBITOS

O Presidente da República sancionou a lei que considera extintos os débitos fiscais das emprêsas que contribuem para o Serviço Social Rural, referentes aos exercícios anteriores ao do corrente ano.

FARTURA

O nôvo Ministro da Agricultura, sr. Severo Gomes afirmou que seu Ministério «está indo muito bem». E tal é fácil de constatar, à primeira vista, dada a extraordinária procura de sementes por parte dos agricultores, ávidos por uma intensificação do plantio e o conseqüente aumento da produção. Assegurou, ainda, o Ministro, que o atual Govêrno entregará ao Marechal Costa e Silva, em 1967, um País farto, com «os depósitos abarrotados.»

CONTRA «CIGARRINHA»

Para a praga da «cigarrinha» a solução é um inseto carnívoro da ordem dos **dermaptera**, pois é voraz, sendo, além disso, seu inimigo natural. Uma cultura dêsses insetos está sendo tentada na Escola de Agronomia Luís de Queirós. Essa é a informação do agrônomo Jorge Netto Brasil, da Comissão de Combate às Pragas, que mantève entrevista com o fitopatologista Pietro Guagliumi.

MUDAS

As mudas da cana-de-açúcar tratadas contra o raquitismo das soqueiras, obtidas nas estações experimentais, além de se apresentarem livres de escaldadura das folhas e do mosaico, são muito mais resistentes às demais doenças do que as mudas comuns. Se nos próximos anos ocorrerem secas mais rigorosas e as lavouras forem constituídas com mudas comuns, a quebra será grande pela facilidade com que podem adquirir doenças, o que não acontecerá com mudas tratadas.

CELULOSE

O tecnologista José Augusto de Farias, do Ministério da Agricultura, autor de métodos que permitem o aproveitamento do bagaço da cana-de-açúcar e de fibras duras para obtenção de matérias-primas de alta rentabilidade destinadas às indústrias de celulose e papel, vaticinou que o Brasil, poderá ser, num futuro bem próximo, o maior exportador de celulose do mundo.

MAIOR CAJUEIRO DO MUNDO

No Município de Aracatí, à margem direita do Rio Jaguaribe, no Ceará, foi descoberto um cajueiro-gigante que cobre uma área de 80 por 120 metros, equivalente a um hectare, com a sua copa. Está batido todos os recordes de tamanho e produção, pois de uma só safra deu 660 quílos de castanha, quantidade igual à produção de cêrca de 100 cajueiros comuns.

PLANTA CRESCE COM MÚSICA

Telegrama de Paris, França, informa que foi observado entre determinadas plantas um fenômeno curioso: elas crescem muito mais depressa quando lhes são oferecidos concertos. Comunicação nesse sentido foi apresentada ao último Congresso Internacional de Botânica por dois pesquisadores indianos. Observaram êles ao microscópio que as fôlhas de uma planta aquática aceleravam seu desenvolvimento por ocasião de uma audição de um trêcho de música e retornavam ao seu rítmo normal quando os instrumentos silenciavam. A mesma verificação foi feita com plantas de mimosas. As que foram tratadas com música durante algumas semanas cresceram duas vêzes mais depressa do que aquelas que viveram em silêncio.

«PÃO-DE-GALINHA»

Os besouros da família **Scarabaeidae** são insetos cujas larvas se conhecem vulgarmente por «pão-de-galinha» e que atacam os toletes de cana recém-plantados. O inseto adulto mede cêrca de 22 mm de comprimento e é de coloração marrom-escura. A fêmea põe ovos nas proximidades dos toletes no plantío; após alguns dias nascem as larvas, que no inicio medem 3 mm de comprimento e se alimentam do tolete, raízes da cana e materia orgânica. Depois de desenvolvidas medem 50 mm, sendo recurvadas e brancas e apresentando a cabeça castanha. O período larval é de 12 a 20 meses, findos os quais a larva se transforma em pupa, construindo no solo uma câmara pupal. Após doze dias emergem os adultos, geralmente nos meses mais quentes do ano e após as primeiras chuvas, na epoca da brotação das plantas novas. Os representantes da família **Scarvabaeidae** apresentam larvas que danificam grandemente os toletes da cana, perfurando-os em todos os sentidos e destruindo-os completamente, antes mesmo da sua germinação. Os adultos também praticam orifícios nos toletes, prejudicando-os consideràvelmente.

INFORMAÇÃO AGRÍCOLA

Em solenidade presidida pelo iMnistro da Agricultura, sr. Severo Gomes, foi lançado, dia 5 dêste mês, o nº 12 da revista Informação Agrícola, publicação mensal de responsabilidade do Serviço de Informação Agrícola (SIA) daquêle Ministério, destinada a promover a política agropecuária do govêrno. A revista em aprêço tem a supervisão do Sr. Rufino de Almeida Guerra Filho, contando, atualmente, dez mil assinantes, entre técnicos, agricultores e pecuaristas.

CONSELHO

Redatora da Revista Jurídica do I.A.A., bacharela em Direito, a sra. Zéia Pinho Rezende faz agora parte, como membro suplente, do Conselho Penitenciário. Dona Zéia, como é conhecida entre seus colegas de repartição, é a primeira mulher no Brasil a ocupar êste importante cargo.

ESTADUAIS

CORTE

O corte da cana-de-açúcar iniciado oficialmente em fins de agôsto próximo passado, em Pernambuco, deu início à safra de 1966/67. Segundo informou a Inspetoria Técnica Regional do I.A.A. naquêle Estado, a safra promete, apesar das chuvas, ultrapassar a produção do ano passado, já que a estimativa prevê o rendimento industrial de 90 kgs. de açúcar por tonelada de cana.

AGRÔNOMOS

Durante a XVI Semana do Engenheiro-Agrônomo, realizada no período de 22 a 27 de agôsto passado, foi eleita a nova diretoria da Sociedade Mineira de Engenheiros-Agrônomos, composta dos seguintes membros:

DIRETORIA: Presidente — Flamarion Ferreira; 1º Vice- Presidente — Renato Simplicio Lopes, 2º Vice-Presidente — Antônio Paulinelli de Carvalho; Secretário-Geral — José Anchieta Monteiro; 1º Secretário — Maria Elisa Vilela; 2º Secretário — José Alípio de Souza; 3º Secretário — Alfredo Melhem Baruque — Tesoureiro-Geral — Henrique Pinto da Costa; 1º Tesoureiro — Antônio de Pádua Souza; 2º Tesoureiro — Abílio José Antunes; Diretor de Patirmônio — Mário Ramos Vilela.
CONSELHO DELIBERATIVO: Joaquim Matoso, Ruy Alves de Araújo, Libêncio Borges Mundim, João Viana, José Moacir dos Reis e Silva Alberto Silva Araújo, José Alfredo Amaral de Paula.
SUPLENTES: Tarley Fantazzini, Telmo Carvalho e José Maria de Almeida Cruz.

SAFRA

O Delegado Regional do I.A.A. na Bahia informou que são bem promissoras as possibilidades de uma excelente safra de açúcar naquele Estado, já que estão melhorando as condições dos canaviais baianos. Acrescentou o sr. Antônio de Carvalho Silva que o financiamento destinado à indústria açucareira do Estado já foi liberado.

PRODUÇÃO

Para o próximo ano no Estado de Alagoas prevê-se uma produção total de 5,5 milhões de sacos de açúcar, distribuídos da seguinte forma: açúcar demerara, 2 milhões e 350 mil sacos; açúcar cristal, 2 milhões e 880 mil sacos; e açúcar adicional, 660 mil sacos. Um total de 27 usinas de açúcar funcionam em todo o Estado, enquanto que outras três estão fechadas para reparos.

ANAIS

Recebemos e agradecemos a remessa dos Anais do Encontro Nordestino do Açúcar, realizado no Recife por iniciativa dos produtores pernambucanos. A publicação, editada pela Fundação Açucareira do Nordeste, corresponde aos assuntos tratados pela Comissão Organizadora do conclave e do próprio Encontro.

MICOLOGIA

O Instituto de Micologia da Universidade Federal de Pernambuco foi citado na Inglaterra, como um dos órgãos responsáveis pelo desenvolvimento da ciência nas Américas. A citação foi feita em recente publicação do **Index of Fungi**, em seu terceiro volume, editado pelo **Commonwealth Mycologial Institute**, localizado em Kew-Surrey, no qual é destacada a contribuição científica do Professor A. Chaves Batista e de seus auxiliares, no Instituto de Micologia, o que constitui uma honra para a ciência brasileira, particularmente para a pernambucana. O Instituto de Micologia de Pernambuco encarrega-se do estudo e da classificação dos fungos ou cogumelos. Recentemente, foi visitado pelo Professor Joseph Aban Roper, catedrático da Universidade de Sheffield, na Inglaterra, ocasião em que agradeceu ao Professor Chaves Batista, sua hospitalidade e dos seus colaboradores, elogiando o Instituto de Micologia, para a integração da pesquisa científica em têrmos de desenvolvimento da ciência no Brasil.

REBOCADOR AGRÍCOLA «LAVOISIER»

A agricultura moderna exige cada dia novas técnicas e vem se aprimorando gradativamente, levando em maior consideração o custo operacional e o rendimento agrícola. O Brasil, no auge de sua produção agrícola no período colonial, sofreu sensível queda em suas lavouras logo após a libertação dos escravos. De lá para ONTEM surgiram os tratores. HOJE já existem os REBOCADORES AGRÍCOLAS «LAVOISIER» que com maior rendimento e versatilidade, representam a transformação de um simples chassis de caminhão em trator, bastando para tanto a substituição de algumas partes, especialmente as rodas convencionais por outras de aço. Êste implemento já tem sua patente requerida e para maiores esclarecimentos os interessados poderão dirigir-se ao Sr. Antônio Ferreira Cardoso — Rua Manoel João Gonçalves, 408, São Pedro de Alcântara — 1º distrito de São Gonçalo — Estado do Rio de Janeiro. (P).

INTERNACIONAIS

ACÔRDO SÔBRE AÇÚCAR

De Londres, informa-se que o Grupo Preparatório sôbre o Açúcar, do Comitê da ONU para o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), terminou a primeira série de discusões a respeito da negociação de um Acôrdo Internacional do Açúcar a longo prazo. Um nôvo período de sessões será levado a efeito no fim do próximo mês de novembro, em Londres ou Genebra. Até o momento, essas discussões, em nível de técnicos, tiveram um caráter de «exploração.» Após uma troca inicial de idéias, recentemente, sôbre os princípios de base de um eventual acôrdo, já esboçado em anteriores entendimentos no seio do UNCTAD, os representantes dos 19 países participantes separaram-se em dois grupos de trabalho: importadores e exportadores.

IMPORTAÇÃO

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos aumentou em 50 mil toneladas sua importação de açúcar no corrente ano, sendo que a maior parcela é destinada aos produtores do Hemisfério Ocidental. O aumento das necessidades de importação dos EUA é decorrente do crescimento da procura de açúcar refinado e foi dividido entre 25 países, entre os quais às seguintes nações do Hemisfério Ocidental: México, 9.327 toneladas; República Dominicana, 9.418; Brasil, 9.120; Peru, 7.272; Índias Ocidentais Britânicas, 1.761; Equador, 1.327; Índias Ocidentais Francesas, 555; Argentina, 1.122; Costa Rica, 1.528; Colômbia 965; Guatemala, 1.290; El Salvador, 947; Haiti, 507; Venezuela, 457; Honduras Britânicas, 128; e Bolívia, 108.

REFORMA AGRÁRIA

A Organização dos Estados Americanos (OEA) vem colaborando de forma positiva com a reforma agrária no Brasil, com o envio há poucos dias de oito técnicos brasileiros para um curso internacional sôbre a matéria no Paraguai, através de bôlsas fornecidas pelo Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas, e está participando, juntamente com o IBRA e o INDA, de um projeto de reforma agrária no Rio Grande do Sul, que irá beneficiar três mil famílias, com a distribuição de 50 mil hectares de terra nos municípios de Tapes, Camaquã e São Lourenço. O especialista regional do Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas (IICA) da OEA, economista agrícola Antônio Giles, informou à imprensa que, como fase inicial, está sendo executado um projeto de colonização, no Rio Grande do Sul, com a realização, atualmente, de levantamentos sócio-econômicos e estudos das características dos solos e do aproveitamento de culturas e irrigação. Esta fase termina a 30 de outubro corrente, quando será aplicada a segunda parte do projeto, com a distribuição, por parte do IBRA, de terras aos primeiros 1.500 agricultores.

FERTILIZANTES

O Ministro da Fazenda, Sr. Otávio Gouveia de Bulhões, acaba de assinar, em Washington, um nôvo acôrdo sôbre fertilizantes, entre o Brasil e os Estados Unidos. O acôrdo prevê a aplicação de um montante da ordem de vinte milhões de dólares no programa brasileiro de desenvolvimento das atividades agrícolas do País.

ESTATÍSTICA

A produção mundial de fertilizantes registrou um aumento de 10% durante o ano fiscal de 1964-65, em relação ao anterior. Em matéria de nutrientes puros, a produção foi de 16,4 milhões de toneladas para o nitrogenio, 13,6 milhões para o fosforo (P2O5) e 12 milhões para o potassio (K20). O consumo mundial (exceto China Continental) subiu de 11,5 nesse período, com um total de 40,5 milhões de toneladas de nutrientes puros. Na Europa foram aplicados 110 quilos de fertilizantes por hectare, mais que o dobro do usado na América do Norte e Central, enquanto que o consumo na Oceania foi de 39 quilos, na União Soviética de 22 quilos, América do Sul e Ásia 11 quilos, e por último a África, com 4 quilos de nutrientes puros aplicados por hectare.

CONVÊNIO

Entre o Instituto do Açúcar e do Álcool e o Banque de Paris et des Pays-Bas foi firmado, em setembro findo, um convênio pelo qual êste último se compromete a financiar a compra de equipamentos destinados à modernização do parque açucareiro do Nordeste, com material fabricado na França e no Brasil. Prevê o convênio que o financiamento será inicialmente de vinte milhões de francos franceses, ampliado em sua segunda etapa para quarenta milhões, com a possibilidade de subir até sessenta milhões de francos franceses, ou doze milhões de dólares. Os contratos de financiamento serão firmados entre os empresários brasileiros e franceses, sendo amortizados no prazo de oito anos, com juros de 6,5% ao ano. No convênio, foi previsto, ainda, que os pedidos individuais sòmente valerão depois de emitido certificado de autorização do Banco Central da República, a licença da CACEX e o I.A.A. tenha manifestado sua concordância. Na foto acima, o Presidente do I.A.A., Sr. José Maria Nogueira, o Sr. Bernard Coret, Diretor do Banque de Paris et des Pays-Bas, no ato da assinatura do convênio, assistidos pelo Sr. José Mota Maia, Diretor da Divisão de Assistência à Produção.

No flagrante, debatendo detalhes do convênio, os Srs. José Maria Nogueira, José Mota Maia, José Carlos Cavalcanti de Albuquerque e Bernard Coret, respectivamente, Presidente do I.A.A., Diretor da D.A.P., representante da SUDENE e Diretor do Banque de Paris et des Pays-Bas.

(Fotos de CLOVIS BRUM)

O BRASIL NECESSITA DE MAIS AGRÔNOMOS

CLARIBALTE PASSOS

NÃO é esta a primeira oportunidade em que clamamos junto ao Govêrno em favor da ampliação urgente do quadro do pessoal técnico nacional. Renovamos aqui, nosso apêlo, ao ensejo da expressiva data do 12 de outubro — «Dia do Agrônomo» — instituído pelo Decreto Nº 23.569 no ano de 1933. Há trinta e quatro anos, portanto, êsse autêntico esculápio das diferentes regiões agrícolas brasileiras vem lutando contra obstáculos de tôda a ordem. Como imaginar-se ou tentar-se o desenvolvimento do País sem o conseqüente avanço tecnológico e, prioritariamente, no campo da agricultura?

Considerando-se objetivamente o problema, não será difícil constatarmos o fato de possuirmos reduzido número de agrônomos nas imensas áreas de plantio, contrastando com a urgência do desenvolvimento de nossa agricultura, que julgamos imperativo de sobrevivência nacional. E, nêste sentido, o próprio Ministro do Planejamento, prof. Roberto Campos, já teve ocasião de pronunciar-se favoràvelmente. Deve-se fazer justiça, porém, ao interêsse dispensado pela gestão administrativa profícua do Sr. Ney Braga à frente da Pasta da Agricultura.

Agora, sobretudo, quando o Govêrno toma a sí a iniciativa da criação da SUDAM — organismo eqüivalente à .... SUDENE — para atuar na extraordinária região Amazônica, faz-se imprescindível a presença de maior número de técnicos agrícolas. Recentemente, aliás, o Sr. Livio Portella, Delegado Federal da Agricultura do Estado do Amazonas, afirmou o seguinte em declarações à imprensa: «É preciso estabelecer normas que permitam ao Ministério da Agricultura, o oferecimento de condições salariais compatíveis com os padrões de vida de tais técnicos, de maneira a estimular a sua transferência para os rincões longínquos daquêle grande Estado, fazendo-os trabalhar com afinco para o desenvolvimento de tôda aquela tão promissora região Norte do Brasil.»

Na verdade, o desestímulo salarial nêsse setor da nossa tecnologia agrícola é reponsável diretamente pelo permanente êxodo do pessoal especializado ávido de imediata e justa melhoria de condições econômicas. Companhias particulares, no caso, estão lucrando de maneira extraordinária com essa incompreensível evasão em detrimento da área federal específica.

Não desconhecendo os benefícios oriundos da incorporação técnica vinda do exterior, tornam-se urgentes as providências do Govêrno, visando estimular cada vez mais os nossos técnicos — extensivamente, sem dúvida, — aos químicos, laboratoristas, engenheiros eletrônicos, pesquisadores enfim, de setores especializados os mais diversos.

Que o «Dia do Agrônomo» possa lembrar às nossas autoridades responsáveis a ingente situação do pessoal agro-técnico nacional e que não se olvidem à guisa de criminosa inércia, o benefício célere do qual necessita a lavoura vítima constante da ausência tecnológica gerada por um indiferentismo governamental inexplicável.

A nossa política de produção deve com a maior brevidade ser incrementada, possibilitando-se à agricultura brasileira, o acesso às mais distantes regiões do País do pessoal técnico indispensável. Esta, no momento exato, a singela mensagem que BRASIL AÇUCAREIRO transmite ao ensejo do «DIA DO AGRÔNOMO».

A Revolução dos Agrônomos

J. MOTTA MAIA

«...E se não tiver gente para trabalhar e beneficiar as terras a seu tempo, será o mesmo que ter mato bravo com pouco ou nenhum rendimento: assim como não basta para a vida política ter bom natural; se não houver *mestre*, que com o ensino trate de o aperfeiçoar, ajudando-o».

(*Antonil* — GRANDEZA E OPULÊNCIA DO BRASIL — Livro II, cap. I)

Para pôr fim ao desperdício, inclusive o chamado desperdício «produtivo» deveria ser realizada uma campanha de amplitude mundial. Os simples fato de uma nação possuir grandes reservas de recursos, não constitui justificativa para que os jogue fora, simplesmente, com a finalidade de criar empregos e uma pseudo-riqueza. (*William Vogt*, O CAMINHO DA SOBREVIVÊNCIA, trad. brasileira pág. 301).

O louvor à vida rural vem de tempos imemoriais e representa a adesão do homem à Natureza, naquilo que êle tem de mais eloqüente como expressão do poder da Criação.

Hoje se reconhece que em um mundo ameaçado pelas tensões sociais e trabalhado de tantas inquietações que os políticos ou sociólogos procuram resolver com fórmulas ditadas pela ciência social, a civilização rural é o refúgio "da autonomia individual e da liberdade do espírito".

Exaltando o milagre da terra, no seu trabalho de germinar a semente e transformá-la em frutos, Cícero diz: "Todavia encantam-me não tanto os frutos mas a natureza e a virtude da própria terra. Logo que, no seu seio, amolecido e aberto pela gradagem, recebe a semente que a mão do lavrador espalhou, esta semente primeiro encoberta e que depois fende o solo, uma vez aquecida pelo calor e pela compressão, faz sair dela a verdura que, apoiando-se sôbre os filamentos da raiz cresce insensìvelmente, elevando-se em colmos nodosos, já quase pubescentes, mas fechados, ainda, numa bainha; quando sai dessa bainha, espalha o fruto da espiga, disposto em ordem e se mune com uma trincheira de barbas de espiga contra o ataque dos pequenos pássaros (Cicero, "Da Velhice e da Amizade", XV, 51).

Antes dêle, Sócrates, Xenofonte, nos louvores registrados no *Oikonomikós;* e os Evangelhos, naquela passagem do Apóstolo Marcos que proclama, assim, o milagre da multiplicação da terra: "A terra por si mesmo frutifica, primeiro a erva, depois a espiga e, por fim, o grão cheio de espiga. E quando o fruto já está maduro, logo se lhe mete a foice, porque é chegada a ceifa" (Marcos, 4.28 e 29)

Também Horácio e Virgílio cantaram as delícias da vida do campo, considerando o trabalho na terra a mais nobre atividade humana. Está nas *Odes*: "Feliz aquêle que longe dos negócios como os homens primitivos, cultivavam os campos paternos com seus esforços. (II)

E Virgílio nas *Bucólicas* e nas *Geórgias* ao exaltar a terra, os ventos, o sol e os prodígios da natureza e por fim as àrvores:

Hactenus arvorum cultus et
sidera caeli:
Nunc te, Bacche, canam, nec
non silvestria tecum

Virgulta, et prolum tarde
crescentis olivae"
(Geórgica, Lib. II)"

Mas, entre cantar a vida rural e vivê-la com os percalços e as aflições que ela proporciona, há uma grande distância que torna ainda mais heróica a atividade rural.

Bromfield sublinha êsse aspecto quase diríamos sobrehumano da agricultura, aquêle que não se traduz na preocupação do lucro ou de bem-estar material, porque é mais de caráter filosófico na medida em que influi sôbre a existência humana: "Não há outro campo de atividades em que possa ser tão perfeito, fácil e profundamente compreendido e exercitado o princípio da reverência pela Vida, quanto o da agricultura, pois como já tantas vêzes declarei no decorrer dêste livro, é ela a única profissão onde o homem lida, constantemente, com tôdas as leis do Universo e da Vida" (*Louis Bromfield*) in "Eu e a Terra", trad. brasileira, página 401).

Preficando o conhecido livro de *Augé-Laribé* sôbre a revolução agrícola Paulo Chalus compara o destino da agricultura ao da música, tomando o modêlo de Henri Berr: "O que Henri Berr assinala em páginas do prefácio ao volume sôbre "Romantismo na Música Européia", que a música jamais ocupou na História Universal o lugar que merece, pode-se aplicar à Agricultura. Parente pobre das indústrias do homem, a Agricultura assemelha-se, nesse ponto, à Música, parente pobre das Artes.

Tanto em virtude de razões evidentes como por causa das aspirações, conscientes ou inconscientes, mas profundas, os homens, tôdas as nossas atividades se bem analisadas, repousam, no fundo, sôbre um campo, um prado, um jardim" (*Paul Chalus* prefácio a "La Revolution Agricole" de Augé Laribé, Edit. Albin Michel-Paris, pag. XI).

Por vários motivos, principalmente em virtude do relativo atraso técnico em que só tem conservado em todos os países, sejam os desenvolvidos, eis que é o caso da Inglaterra e da França, ou os subdesenvolvidos ou em vias de desenvolvimento econômico, a atividade agrícola continua em pleno século XX,a registrar deficiências que a colocam em posição muito inferior à indústria.

Não vale, sequer, a circunstância de ser a mais antiga atividade humana, tendo precedido, de muitos séculos, o surgimento da indústria.

Convencionou-se denominá-lo o setor deprimido da atividade econômica.

O lento progresso da agricultura é atribuído às suas condições peculiares que, nem por isso, devem justificar a continuidade do estado em que se encontra, um pouco alheia às conquistas tecnológicas do nosso tempo.

Procura-se justificar o fenômeno com vários argumentos. A extrema lentidão da vida agrícola se explica fàcilmente: contra as incertezas da produção, face à ignorância das causas reais dos sucessos e dos prejuízos, os cultivadores do solo, acrescenta Augé-Laribé, não dispõem de outra defesa que a experiência adquirida. Os ancestrais lhes transmitiram tradições que nem sempre foram seguras nem bem compreendidas, nem exatamente assinaladas. Além disso, ela se apóia principalmente nas experiências locais e não na ciência.

De um ponto de vista mais objetivo não há exagêro em afirmar que essa situação de inferioridade do setor agrícola, se deve, em grande parte, às condições em que êle se desenvolve: baixa produtividade, ausência de serviços públicos como os existentes nas cidades, capazes de proporcionar o confôrto necessário aos que vivem no campo; os riscos comuns, como as incertezas climáticas, as calamidades, os processos de cultura atrasados, rotineiros, os problemas de mercado e de preço, o desnível entre a renda agrícola e as rendas da indústria e do comércio.

Note-se que êsse desequilíbrio não é peculiar ao capitalismo, ao socialismo nem à democracia. Por coincidência em 1961, ao mesmo tempo que o govêrno soviético proclamava as dificuldades com que lutavam os agricultores estatizados da Rússia, o Presidente Kennedy, em mensagem ao Congresso norte-americano, apontava o contraste já assinalado pelos seus antecessores:

> "...a longa chaga econômica da agricultura americana em confronto com a sempre crescente fortuna do resto da economia, não pode ser atribuída aos agricultores. É preciso, portanto, eliminá-la pois a agricultura representa sempre o setor mais importante da economia".

O critério para medir o desnível entre uma e outra atividades, entre agricultura

e indústria, o setor mais próspero, é a comparação da renda *per capita*. A relação de renda entre agricultura e outros setôres econômicos, coloca os vários países em posições diversas, que merecem ser considerados no momento em que se alçam as advertências sôbre as deficiências alimentares do Mundo.

Tem-se como tècnicamente aproximado da realidade o cálculo do desnível entre renda agrícola e rendas não agrícolas, mediante a utilização de um coeficiente variável de 1,10 a 1,35 tomando-se, ainda em conta outros fatores que traduzem a estrutura econômica de cada país (*J.C. Bellery, in* "Agriculture and Industry Relative Income", xford, 1956).

A relação admitida para medir a posição de cada país é de aproximadamente 0,75-0,90 segundo Conrado Donato, professor de Economia Agrária de Milão. As constatações com base nesse critério são surpreendentes. Há países que apresentam relação inferior a 0,40 a saber: Chile, Colômbia, Filipinas, Japão, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Peru, Sião, União Sul Africana. Há outros que apresentam relação variável entre 0,40 e 0,60: Alemanha, Finlândia, Grécia, India, Irlanda, Itália, Noruega, Portugal, Pôrto Rico, Turquia, Suíça e, por fim países com relação superior a 0,60: Austrália, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Inglaterra, Nova Zelândia, Holanda, Estados Unidos, Suécia.

Na Itália, dentre outros países que se preocupam com o problema, da baixa produtividade agrícola, estudou-se o assunto, para chegar-se à conclusão de que as causas principais dêsse desnível, que é sinal de subdesenvolvimento, na medida em que seja maior o desnível, se encontram principalmente nos baixos índices de produtividade.

Alguns dêsses fatôres de ineficiência do setor podem ser apontados, sem qualquer preocupação de rigor técnico: inadaptação do setor agrícola à fase de transição do subdesenvolvimento para uma etapa de aceleração do progresso econômico; a desproporção entre população e recursos agrícolas; insuficiente mão-de-obra e até de liderança técnica; desorganização das empresas agrícolas em contraste com a rápida evolução das emprêsas industriais e comerciais; insuficiência dos meios de produção, daqueles que afluem, nas cidades, com maior facilidade para o setor industrial e comercial, como sejam os financiamentos; e grande margem de risco da atividade agrícola.

Há uma tendência no Brasil para atribuir-se a deficiência da agricultura ao fator humano.

Mas, não procede a assertiva de que ao rurícola brasileiro faltam qualidades necessárias a uma mudança rápida de nossa condição agrícola de país acentuadamente subdesenvolvido.

Luiz Amaral traçou em seu livro consagrado pelo público, êsse perfil aviltado e pessimista: "O brasileiro é um povo incapaz. Sendo o mais rural, produz uma miséria, como se verá no lugar apropriado. Não produz sequer para comer. Sendo pacífico, embocou-se nas sendas atribuídas das revoluções, das lutas internas, porque os cacogenos dominam em número e nas democracias mandam os mais numerosos. Sendo sério, pratica tôdas as imoralidades políticas, prestando-se a tôdas as manobras. Culpá-lo? Seria clamorosa injustiça. Não foi êle que escolheu suas origens" (Luiz Amaral, "História Geral da Agricultura Brasileira", vol. I, pag. 39).

Há um tanto de exagêro nêsse perfil em contraste com aquêle outro de Euclides da Cunha que retrata o caráter do homem rural, forte e obstinado, e amante da terra, nada daquilo do *Jeca Tatu* de Monteiro Lobato.

O maior elogio que se lhe poderia fazer, com justiça é que, em condições adversas, — as adversidades de caráter natural e as de ordem política e social, — êle criou riquezas e assegurou a continuidade da agricultura em nosso país e proporcionou os elementos materiais para o nosso surto industrial.

O insensato desenvolvimento industrial brasileiro dos últimos anos, sòmente foi possível a custa dos recursos fornecidos, a duras penas, pela nossa agricultura, uma agricultura, diga-se honestamente, difícil, improdutiva, rotineira, o que aumentou o sacrifício imposto ao homem do campo, desassistido de técnica e de recursos financeiros adequados.

Sem dúvida ninguém se poderá opor à industrialização que é uma etapa ideal no desenvolvimento econômico e poderá ser um fator decisivo da revolução agrícola. Mas há industrialização e *industrialismo*.

O fenômeno não é peculiar ao Brasil, o que poderá levar à concluir que assiste ra-

zão aos desenvolvimentistas indígenas: "Não apenas na Rússia, mas também na Inglaterra e na Europa Ocidental, o desenvolvimento industrial foi em grande parte, financiado pela exploração da agricultura e do povo rural... O fato importante é que a agricultura poderia ser assim explorada sòmente se primeiro produzisse um excesso... Mesmo a Rússia começou seu período de desenvolvimento econômico acelerado com a renda *per capita* e produção de alimento bastante elevada e em grau de pressão populacional muito inferior àqueles que muitos países asiáticos hoje enfrentam." (*William H. Nicholls*, in AGRICULTURE IN ECONOMIC DEVELOPMENT, Mac Graw-Hill, 1964).

Agora, porém, há que mudar de estilo e acompanhar o desenvolvimento tecnológico que está servindo a todos os setores da atividade humana.

Os reacionários, os tímidos e conformados dirão que tudo não passa de sonho ou de inovação desnecessária.

Seria truismo insistir aqui sôbre a situação precária da agricultura brasileira, muito menos sôbre o desnível entre o setor agrícola e os demais setores econômicos principalmente a indústria.

Se possuímos, até certa época, uma agricultura que exibia certos índices de prosperidade, hoje falta capacidade para conceber programas globais e o desconhecimento de que a maior deficiência é o despreparo do homem e a falta de equipes de técnicos para o setor, bem preparados para a tarefa de melhoria da agricultura e bem remunerados. Depois da última guerra, coincidindo com o nôvo surto industrial, a agricultura brasileira perdeu consideràvelmene sua importância, conquanto agora mais voltada para o mercado interno se lhe tenham imposto maiores responsabilidades no conjunto das atividades econômicas.

No penúltimo sistema de planejamento oficial, o chamado *Plano Trienal*, para só citar um exemplo, fêz-se uma espécie de diagnóstico da agricultura nacional, e lembrou-se uma terapêutica que consistiria, principalmente em aumentar a produtividade.

Fôra, essa, também uma das preocupações do famoso *Plano Salte.*

Lamentando que a agricultura não tenha recebido o influxo tecnológico no passado, o PT parece lembrar que o caminho mais curto para o desenvolvimento agrícola seria a introdução de novas práticas agrícolas, a começar pelas sementes e processos técnicos de cultivo da terra.

Aludiu-se à melhoria dos preços dos produtos agrícolas como estímulo ao melhor processo de cultura do campo. Mas esqueceu-se o que seria, ainda agora, fator dessa transformação a educação do homem rural e a melhor arregimentação dos técnicos, os que hão de realizar, se houver disponibilidade de meios adequados ou de fatores de produção, o crédito agrícola, inclusive a revolução agrícola de que o Brasil precisa.

O setor agrícola nacional é deprimido ainda mais do que em muitos países subdesenvolvidos, porque não se cuidou, ainda, de um programa quase diríamos científico, compreendendo a mecanização em têrmos racionais e não o simples uso de máquinas como aqui já se fêz, para o prazer dos vendedores de máquinas e locupletamento dos políticos que caçam votos, com máquinas e caminhões e tudo o que vem do govêrno; u'a mecanização de verdade, que não seja fator de erosão do solo e sim fator de maior produtividade.

Há uma revolução em marcha nos campos e nos laboratórios onde se processa a atividade da agricultura. Os Agrônomos, os Químicos, os Engenheiros de várias especialidades são chamados a colaborar nesse processo de mudança que interessa, já agora, à sobrevivência da humanidade.

Há um clamor partindo de todos os lados, contra a fome e a subnutrição.

Como se há de atender a êsse apêlo se não tirando da terra aquilo que ela poderá razoàvelmente proporcionar, sem destruí-la nem desperdiçá-la;

Relatório da CEPAL sustentava, há mais de quinze anos: "É indubitàvelmente na agricultura que o caminho a percorrer é maior, mais difícil e complexo. Foi dito várias vêzes neste informe, que a absorção dos trabalhadores agrícolas pela indústria e outras atividades criará poderoso incentivo para mecanizar a agricultura e melhorar os primitivos processos de cultura. Mas a experiência de outros países demonstra que não basta êsse incentivo. Sem a ação técnica do Estado no meio rural, o incentivo poderia malograra-se e

ainda transformar-se em motivo de prostação da atividade agrícola, pois a mecanização da agricultura requer cuidadosa e tenaz programação".

Isso significa que não se poderá fazer a trasformação da agricultura sem a ajuda dos técnicos animados de espírito social.

Mas os governos e os empresários em sua maioria, não veem dispensando a atenção merecida aos técnicos do desenvolvimento agrícola, aos agrônomos que têm em mãos os meios de multiplicar o rendimento do trabalho no campo, único caminho que nos resta para nos salvarmos dos perigos que rondam a Humanidade.

Que se lhes proporcionem remunerações condignas e instrumentos de trabalho e recursos técnicos, e êles farão o resto.

No setor canavieiro, que é um dos mais importantes do país, quase tudo está por fazer e a tarefa urgente, que é a revolução tecnológica, terá que ser feita pela mão dos agrônomos, elevados à condição de cientistas práticos.

O desenvolvimento da agroindústria canavieira vai depender, de agora para frente, dos agrônomos, queremos dizer, da melhoria dos processos agrícolas.

Nêsse setor ,o problema não será apenas e tão sòmente o de correr atrás da paridade entre renda agrícola e renda industrial. Será, em primeiro lugar, o de assegurar a posição do Brasil, como produtor de açúcar dentre os demais grandes produtores mundiais.

Essa posição terá que ser defendida, em têrmos de produtividade agrícola que só se alcançará pela introdução e manutenção de processos técnicos modernos que a ciência proporciona e que cabe aos agrônomos ensinar aos nossos lavradores canavieiros e aos trabalhadores.

Se o "açúcar é feito no campo", é aos agrônomos que vai caber a responsabilidade de fazê-lo do melhor modo possível, com os recursos da tecnologia e com o profundo sentimento do dever para com a comunidade e o interêsse público.

O grave êrro que se cometeu no Brasil, de acelerar o desenvolvimento industrial em detrimento do desenvolvimento agrícola, resultou de uma concepção simplista do fenômeno econômico, que está sendo pago a preço muito alto. Não há dúvida de que o desenvolvimento industrial deverá apoiar-se na riqueza agrícola ou, mais rigorosamente, na produtividade agrícola. É o setor agrícola que fornecerá à indústria, matéria-prima, mão-de-obra, alimentos e por fim, mercado. A mão-de-obra será o resultado do aumento da produtividade agrícola. Se é assim em qualquer complexo industrial, muito mais na agroindústria açucareira, onde os dois setores-agricultura e indústria — se encontram ligados em relação de dependência.

Por isso, aos agrônomos canavieiros vai caber a função renovadora, relevante e urgente, no sentido de revitalizar a lavoura canavieira e capacitá-la a proporcionar os meios necessários para aumento da produtividade da agroindústria. O aumento da renda *per capita*, objetivo nacional prioritário, não só do govêrno como dos produtores, sobretudo dos que ostentem qualidades de liderança, será alcançado certamente começando pelo aumento da produtividade agrícola no setor canavieiro. Essa produtividade sòmente será possível pela introdução e prática de técnicas adequadas, tais como as de melhoramento vegetal, de combate às doenças e pragas da cana-de-açúcar, de adubação, irrigação e mecanização. Em que pese à capacidade revelada pelos nossos engenheiros-agrônomos canavieiros, no setor público e privado, há necessidade de se lhes proporcionarem oportunidades de assimilarem as novas técnicas dominantes no mundo atual, que se modificam e aperfeiçoam, cada dia.

Ao lado de u'a maior capacitação técnica é necessário sejam êles remunerados convenientemente, uma forma modesta de sua participação no aumento de resultados da atividade agrícola.

A conseqüência mais importante da difusão de tecnologia agrícola entre os que vivem e trabalham no campo será a substituição de sua mentalidade: a eficiência da técnica dar-lhe-á uma consciência de domínio sôbre a Natureza que substituirá aquela atitude passiva e quase fatalista diante dela.

Com essa mudança de mentalidade se fará a revolução na agricultura que será, em qualquer hipótese, a revolução dos agrônomos.

Essa revolução é que fortificará a nacionalidade e lhe dará uma característica brasileira, pela identificação real e não circunstancial do homem à terra, com amor telúrico.

QUANTO CUSTA UMA NOVA VARIEDADE DE CANA

FREDERICO VEIGA, Eng. Agr.

Ao se dirigir o plantador de cana a uma estação experimental para obter cana-planta, talvez não se dê conta do inestimável valor que representa aquêle material, no que encerra de trabalho dispendido e seu custo em dinheiro. Essa observação ocorreu-nos fazer, após leitura de revista especializada dos Estados Unidos, noticiando o lançamento de nova variedade de cana e apontando os requesitos a serem preenchidos para sua aquisição. Isto porque, não raro o lavrador deseja, de início, conseguir várias toneladas de semente para cobrir extensa área de suas lavouras, ficando muitas vêzes descontente quando lhe indicam a impossibilidade de atendimento do seu pedido. Como é diferente a coisa, lá nos Estados Unidos...

Vejamos como ocorreram os fatos naquêle país. É o que nos conta o «Sugar Bulletin», editado na Louisiana, a respeito da variedade L. 60-25, a ser distribuida a partir de outubro do corrente ano, num total de mil toneladas.

Em primeiro lugar, é fixado o prazo do último dia para recebimento dos pedidos; em seguida, é publicada a tabela com o preço da tonelada de cana. bem como relação dos locais onde poderá ser obitida, de acôrdo com a conveniência do lavrador.

Veremos que o custo não é barato, como mostra a tabela abaixo:

Preço da tonelada, como cana para usina, na base do açúcar a $ 7.05	$ 7,40
Pagamento condicional, na base de $ 0,80	1,32
Valor do melaço concedido ao plantador	0,28
Prêmio	2,00
	$ 11,00
(Êsse total destina-se ao plantador que fornecer a cana-planta)	
Taxa destinada à «American Sugar Cane League»	1,00
Total	$ 12,00

O total de doze dólares ao câmbio de Cr$ 2 200 por dólar, corresponde ao preço de Cr$ 26 400 por tonelada, o que, convenhamos, é bem alto.

Mas, não é sòmente o alto custo da tonelada; o plantador também terá de preencher uma declaração na qual, antecipadamente, concorda em que receberá apenas a quantidade de cana que lhe fôr destinada (na base de 500 quilos).

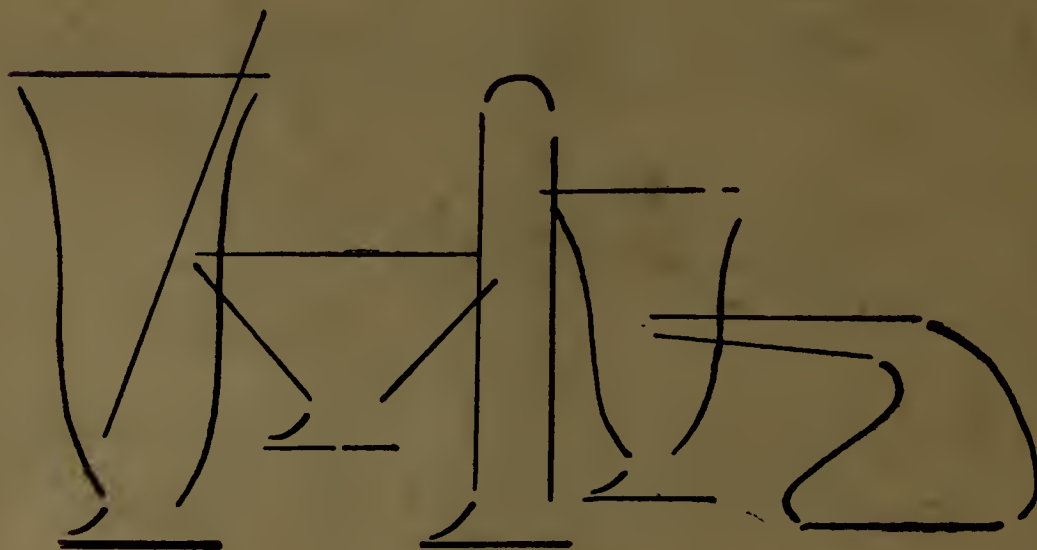
É interessante ressaltar tôdas essas circunstâncias, quando se sabe que a idéia predominante entre os lavradores é a de adquirir de imediato várias toneladas de cana-planta para início de uma lavoura. Outro aspecto que merece destaque é que são lavradores prèviamente escolhidos, os que tomam o encargo da multiplicação inicial das novas variedades apro-

vadas para cultivo comercial, assumindo êles o compromisso de cedê-las aos colegas, quando de sua distribuição. O contrôle da distribuição é feito pela «American Sugar Cane League», entidade de classe que reune representantes da agro indústria açucareira, devidamente autorizada pelo Departamento de Agricultura (órgão federal) e Estação Experimental da Louisiana (órgão estadual).

O anuncio é feito com a devida antecipação e é taxativo:

«Nenhuma outra forma de pedido será aceita e o mesmo deverá ser recebido pelo escritório da «American Sugar Cane League» até o dia 19 de agôsto de 1966».

Também merece menção a resalva feita pela entidade distribuidora que diz o seguinte: o preço da cana é de $ 12,00 (doze dólares) por tonelada, cortada e embarcada no veículo, no local escolhido pelo plantador. Tôdas as precauções foram tomadas para que o material fornecido não esteja misturado com outra variedade e também que seja livre de «mosaico». Contudo, não podemos garantir que tal coisa não aconteça».

Como vemos, o confronto entre o que acontece aqui no Brasil e lá nos Estados Unidos, vale como lembrança para aquêles que costumam criticar tudo o que é nosso.

A COPERBO, SUA ORIGEM, DIFICULDADES E PERSPECTIVAS

NELSON COUTINHO

1 — *A COPERBO e sua criação*

A idéia de se montar uma unidade industrial para produção de borracha sintética, à base de álcool etílico, foi lançada no ano de 1951, em reunião da antiga Comissão de Desenvolvimento Industrial. A partir de então, desenvolveram-se iniciativas e gestões em várias esferas, tendo o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico — BNDE — prosseguido nos estudos que conduziram a um equacionamento do problema. Coube, certamente, ao Dr. Oscar Lourenzo Fernandez, então a serviço do BNDE, diligenciar e promover, com alta dedicação e pertinácia, o andamento de estudos tendentes à programação da iniciativa. A essa altura, o Dr. Cid Feijó Sampaio, então líder de sua classe e depois Governador do Estado de Pernambuco, integrou-se nesse esfôrço, tomando a si, a partir de determinado momento, a realização de providências e a coordenação de iniciativas que ensejaram a concretização da emprêsa.

Em 1959, foi o problema amplamente debatido no Seminário para o Desenvolvimento do Nordeste realizado na cidade de Garanhuns, Estado de Pernambuco, sob os auspícios da Confederação Nacional da Indústria, aprovando-se em decorrência dos debates verificados em tôrno do assunto, uma recomendação no sentido de se concluírem estudos em profundidade, para tornar possível a objetivação da iniciativa, ou afastá-la de cogitações, no caso de sua impossibilidade econômica.

Em virtude dessa recomendação foi constituído, no mesmo ano de 1959, um Grupo de Trabalho por Ato da Presidência da República, integrado de técnicos da mais alta categoria então a serviço do Conselho Nacional do Petróleo, da Petrobrás, do BNDE, do antigo Conselho do Desenvolvimento do Nordeste, que foi o órgão de que se originou a SUDENE, e da Comissão de Desenvolvimento de Pernambuco, com a incumbência de realizar e ultimar os estudos visando a solução do importante problema.

Já a êsse tempo, o Dr. Cid Sampaio, então Governador do Estado de Pernambuco, promovia a elaboração de um provimento legal, através do Congresso Estadual, iniciativa de que resultou a promulgação da Lei nº 3.505, de 26-12-1959, em face da qual o Poder Executivo Estadual ficou autorizado a organizar uma sociedade de economia mista, sob a denominação de Companhia Pernambucana de Borracha Sintética — COPERBO, destinada a fabricar borracha sintética, a partir de álcool etílico. De acôrdo com a citada Lei, ficou assente também que o Estado de Pernambuco teria uma participação mínima de 25% no capital social da emprêsa, em ações ordinárias. Previu ainda a citada Lei que, para formação do capital da sociedade, utilizaria o Estado recursos provenientes do adicional criado pela Lei nº 3.493, de 27-11-1959, na correspondência de 0,5% (cinco décimos por cento), sôbre as transações sujeitas ao impôsto de vendas e consignações.

Em prosseguimento, e como conseqüência daquela autorização legislativa, foi constituída a COPERBO, mediante escritura pública lavrada em 17-6-1960, no Cartório do 3º Tabelionato da Cidade do Recife.

A elaboração dos estudos técnicos e a do projeto do conjunto industrial contou com a contribuição efetiva de vários especialistas e técnicos nacionais, entre os quais devem ser mencionados os Srs. Oscar Lourenzo Fernandez, Leopoldo Miguez, Rinaldo Schiaffino, Geraldo de Oliveira Castro, Aloisio Araújo, Cássio Fonsêca e Sebastião Simões Filho. É de justiça fazer uma menção especial ao engenheiro-químico Sebastião Simões Filho, em virtude de sua relevante contribuição na escolha do proces-

so tecnológico adotado, bem assim no preparo do projeto e na execução do empreendimento. Além do apoio técnico dêsses especialistas nacionais, teve o empreendimento a colaboração de entendidos estrangeiros, com efetiva experiência nessa faixa de trabalho.

A iniciativa contou, por outro lado, com o decidido apoio financeiro e assistencial do BNDE, mobilizando-se igualmente para o custeio da emprêsa, substanciais recursos internos e externos. Entre estes, cabe assinalar os financiamentos concedidos pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento — BID, pela Agency for International Development — AID, pelo Comptoir d'Escompte de Paris e Le Crédit Lyonnais. Os financiamentos em moeda nacional foram efetuados pelo BNDE e pela USAID. Assinale-se, por outro lado, que o povo de Pernambuco, não obstante seus reduzidos e parcos recursos, levou sua generosa poupança para o custeio da iniciativa, contribuindo com valores superiores a 5 (cinco) bilhões de cruzeiros.

Após um grande e constante esfôrço, superando-se dificuldades inúmeras, pôde a COPERBO inaugurar seu conjunto industrial, em ato solene realizado em 26 de setembro de 1965, com a presença do Sr. Presidente da República, do Governador do Estado e de várias autoridades dos diversos níveis, do Embaixador do EUA e de numeroso público, sob as melhores perspectivas e esperanças. Na oportunidade, foram pronunciados vários discursos, entre os quais devem ser mencionados o do Presidente da República, Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, do Governador do Estado, Dr. Paulo Pessoa Guerra, do Engenheiro Cid Feijó Sampaio, e do Embaixador Lincoln Gordon, todos ressaltando o mérito e o alcance do núcleo industrial que passava a integrar a economia regional e nacional.

2 — *O álcool etílico como matéria prima para a produção de borracha sintética.*

O problema do emprêgo do álcool etílico na fabricação da borracha sintética, no Brasil, foi levantado no ano de 1951, desenvolvendo-se, a partir de então, várias iniciativas que não chegaram a adquirir maior significação prática. Dentre outras, pode-se mencionar o estudo apresentado pelo Sr. Kurt Weill, perante a Comissão de Desenvolvimento Industrial, em dezembro de 1951, com a presença dos então titulares dos Ministérios da Fazenda e da Agricultura. Ressaltou, naquela oportunidade, o Sr. Kurt Weill que, para a síntese do butadieno podiam ser indicadas quatro fontes essenciais de matéria prima, assim identificadas:

a) o carbureto de cálcio;
b) os gases naturais e os gases residuais de hidrogenação de carvão;
c) os gases da refinação do petróleo;
d) o álcool etílico.

Admitiu aquêle técnico que a instalação de uma fábrica de borracha sintética, à base de álcool etílico, seria iniciativa de grande alcance para o Nordeste.

Na oportunidade, apresentou vários subsídios técnicos sôbre o problema, acentuando que, tomando-se por base o preço de Cr$ 1 (hum cruzeiro) por litro de álcool, o quilo de borracha sintética custaria Cr$ 11 (onze cruzeiros).

Posteriormente, em 1952, a "Companhia Goodyear do Brasil Produtos de Borracha" e a "Indústria de Pneumáticos Firestone S/A", por solicitação do então Ministro da Fazenda, tiveram ensejo de apresentar amplo estudo sôbre o problema, onde, entre outras observações, registrou que o butadieno proveniente de álcool sòmente poderia ser obtido, se fôssem cultivadas áreas adicionais em quantidades suficientes para atender a essa necessidade e fôssem construídas destilarias para produção do álcool, diretamente da cana. Adiantou ainda que, ao custo do álcool a 66 centavos (moeda norte-americana) por galão, o butadieno poderia ser produzido por cêrca de 57 centavos por libra.

Neste passo, é também oportuno mencionar a exposição de motivos apresentada pela Presidência do I.A.A. ao Senhor Presidente da República, em outubro de 1952 (GP-573/52, de 28-10-1952). No documento são referidos os estudos e subsídios oferecidos pelo técnico francês Leon Charles Denivelle, em articulação com o especialista alemão Dr. O. Ambros, antigo Diretor da I. G. Faben Industrie, considerado, na época, o mais credenciado especialista em produção de borracha sintética na Europa, tendo no curso da segunda guerra mundial superintendido a produ-

ção da borracha sintética do tipo BUNA-S, na Alemanha. Está declarado naquela exposição de motivos que, segundo a opinião daquele técnico francês, ao preço de Cr$ 2,40 (dois cruzeiros e quarenta centavos), para o litro de álcool seria possível encontrar-se paridade de preços entre a borracha sintética à base de álcool e a borracha natural. Informa-se, no entanto, no citado expediente que o preço do álcool era de Cr$ 3,90 a unidade, pelo que se fazia indispensável a complementação do preço do produto a ser eventualmente empregado na fabricação do butadieno.

Além dessas, várias outras contribuições foram apresentadas, não se chegando, todavia, a entendimento conclusivo, de modo a justificar a realização da iniciativa.

No curso dos trabalhos do "Seminário para o Desenvolvimento do Nordeste", reunido na cidade de Garanhuns, Estado de Pernambuco, entre 26 de abril e 3 de maio de 1959, sob os auspícios da Confederação Nacional da Indústria, tive pessoalmente o ensejo de apresentar uma contribuição sob o título "A Agro-Indústria Canavieira do Nordeste", que foi debatida e aprovada na comissão 4/A, daquele Conclave, transformando-se suas conclusões, com o apoio do Plenário, em recomendações daquele Seminário. Entre outras, incluía-se uma recomendação que preconizava a realização de estudos adequados e conclusivos visando a possibilidade de ser instalada, em Pernambuco, uma fábrica de borracha sintética à base de álcool. Note-se que naquele documento foram fixadas considerações que bem revelam a objetividade com que se procurava focalizar o problema, como evidenciam os tópicos a seguir transcritos: (cf. "A Agro-Indústria Canavieira do Nordeste", contribuição ao estudo dos problemas da região apresentada naquele Seminário, de autoria de Nelson Coutinho).

"O problema, como se torna evidente, tem tôda a atualidade e precisa ser encarado com seriedade e capacidade técnica adequada. Conforme acentuamos, já foi decidida a montagem de uma fábrica para produzir borracha sintética que utilizará gases da futura refinaria de petróleo, em instalação no Município de Caxias, Estado do Rio de Janeiro, e que, de princípio, importará do exterior uma parte da matéria prima a ser empregada. Na época em que foi deliberada a montagem da referida fábrica, cogitou-se também da produção de borracha sintética partindo de álcool etílico, iniciativa que encontrou receptividade em várias esferas. *O assunto está a merecer exame mais detido e profundo, do ponto de vista técnico-econômico, sobretudo quanto ao montante dos investimentos e aos resultados financeiros, de modo a se definir, com segurança, a possibilidade da iniciativa, ou afastá-la, definitivamente, de qualquer cogitação.* É que se faz necessária a montagem de mais uma unidade industrial para produção de borracha sintética. E, se o álcool não puder constituir matéria prima para tal iniciativa, *a preços econômicos,* então será o caso de se voltar a atenção para outras fontes, ante mesmo a extrema necessidade que tem o Brasil de contar com mais abundante suprimento de borracha. *O custo do álcool constitui, sem dúvida, dificuldade para o encaminhamento do problema,* aspecto que, todavia, não chegou a ser posto em termos de estudo adequado. Será útil, pois, até mesmo para se evitarem ilusões e equívocos, que se realizem estudos capazes de nos conduzirem a resultados compatíveis com a relevância do assunto. Êsses estudos deverão ser efetivados por elementos que tenham tirocínio, idoneidade técnica que possam oferecer conclusões e sugestões precisas e definitivas. "(Revista Brasil Açucareiro, publicação do I.A.A., setembro de 1959, págs. 175/176).

À base dessas considerações, propuzemos à deliberação da Comissão 4/A, já mencionada, uma indicação visando precisamente a realização de tais estudos, sugestão que foi aprovada na referida Comissão e no Plenário daquele Seminário, que se transformou em recomendação, do seguinte teôr:

Que, ante a evidência e imperiosa necessidade de se montar pelo menos uma fábrica de borracha sintética no País, deverão ser ultimados os estudos já iniciados pelo I.A.A. e pelo Conselho do Desenvolvimento, com a finalidade de se constatar a possibilidade econômica de se instalar em Pernambuco uma fá-

brica do referido produto, utilizando o álcool como matéria prima. Êsses estudos finais deverão ser procedidos por elementos que tenham tirocínio e experiência sôbre o problema e que possam oferecer conclusões precisas e definitivas, levando em conta as experiências de outros países. Esta iniciativa é de grande oportunidade, tendo em vista as necessidades crescentes de borracha no Brasil e os interêsses da produção alcooleira da região nordestina, que já começa a preocupar as entidades governamentais e os produtores. "(Revista Brasil Açucareiro, publicação do I.A.A., maio de 1949, pags. 337).

Após a realização daquele Seminário, foram desenvolvidas gestões entre os setores interessados, inclusive o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico — BNDE, e o Instituto do Açúcar e do Álcool, tendo o antigo Conselho do Desenvolvimento do Nordeste — CODENO —, núcleo de que resultou a criação da SUDENE, — encaminhado exposição de motivos à Presidência da República focalizando o problema. A êsse documento deu o Excelentíssimo Senhor Presidente da República sua aprovação, determinando a criação de um Grupo de Trabalho, integrado de técnicos do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico — BNDE —, do Conselho Nacional do Petróleo — CNP —, da Petrobrás, do CODENO e da Comissão do Desenvolvimento de Pernambuco — CODEPE —, para examinar convenientemente o problema e oferecer ao govêrno os dados para uma decisão definitiva.

O referido GT foi constituído, no ano de 1959, por Ato da Presidência da República, integrando-se dos Senhores Oscar Lourenzo Fernandez, Leopoldo Miguez de Mello, Albino Marçal Regada de Souza, Celso Furtado e José Antônio de Souza Leão, representando respectivamente o BNDE, o CNP, a PETROBRÁS, o CODENO e a CODEPE. Assinale-se que os representantes das três primeiras referidas entidades integram também o GT que procedeu aos estudos e formulou as recomendações de que resultou a instalação da Fábrica de Borracha Sintética, da Petrobrás, que funciona hoje como unidade do conjunto industrial da Refinaria de Petróleo Duque de Caxias, sediada no Estado do Rio de Janeiro.

O GT que se incumbiu de estudar e elaborar o projeto da COPERBO, em face do seu alto nível e responsabilidade, empenhou-se sèriamente na sua tarefa, para o que mobilizou a cooperação e a experiência de outros técnicos de nomeada, nacionais e estrangeiros.

A documentação sôbre o preparo do conjunto industrial da COPERBO é abundante e ilustrativa. Entre ela, deve-se mencionar o relatório do engenheiro — consultor do Banco Interamericano de Desenvolvimento — BID —, Sr. John Delaplaine, onde se detém sôbre os vários ângulos do problema, oferecendo valiosos subsídios técnicos sôbre a produção mundial de butadieno à base de álcool, cujos registros não são dos mais animadores.

Assim é que, de um modo geral, tanto nos EUA, como nos países da Europa, onde se vinha produzindo borracha sintética, a partir de álcool etílico, estava se marchando, progressivamente, para fabricar butadieno por via petroquímica. Informa-se que a Union Carbide, responsável pela operação de uma unidade do gênero, em Louisville, nos EUA, havia suspendido sua atividade desde 1961 e que os países da área socialista, principalmente a URSS, inclinavam-se, de um modo geral, para utilização dos resíduos da indústria petrolífera. Diz aquêle relatório, textualmente: "Em virtude de ser a obtenção de butadieno de álcool de custo elevado, não é provável que mais de uma fábrica dêsse tipo seja construída no Brasil. Se, no futuro, o butadieno de álcool tiver de competir com o butadieno petroquímico, é extremamente incerto que, mesmo com qualquer aperfeiçoamento de processo, venha a permitir competição com o butadieno petroquímico. Butadieno de álcool deve ser subsidiado direta ou indiretamente, ou suas facilidades abandonadas." Anota, todavia, o Sr. Delaplaine que o "Grupo de Estudo da COPERBO, do BNDE e da PETROBRÁS, estão de parabéns pelo "salto no vagão do polibutadieno", numa fase tão prematura do seu desenvolvimento. A inqualificada aceitação da posição predominante do polibutadieno sôbre o polisopreno, por causa da qualidade do produto, sòmente apareceu nos últimos 6 meses. As vantagens incomuns das misturas de borrachas polibutadieno-natural e polibutadieno-natural - RGS sôbre outras borrachas para a produção de pneumáticos, só nos

últimos seis meses foram, mais uma vez, demonstradas, e benefícios ainda mais avançados são esperados no futuro". (Cf. relatório apresentado pelo Sr. John Delaplaine em decorrência da análise a que procedeu sôbre o projeto da fábrica de polibutadieno da COPERBO).

3 — *O conjunto industrial da COPERBO e sua linha de produção*

O conjunto industrial da emprêsa está localizado no Distrito Industrial de Pernambuco, no município do Cabo, numa distância de cêrca de 32 km. da Capital Pernambucana. Constitui-se êle de três setôres básicos, ou seja de uma unidade destinada à produção de butadieno, de uma outra para operar polibutadieno e os setôres de utilidades diversas, que funcionam como instrumentos complementares daqueles dois setôres de produção.

A capacidade nominal do conjunto permite uma produção da ordem de 27.500 toneladas de polibutadieno, com o emprêgo de cêrca de 100.000.000 de litros de álcool etílico, procedente do parque alcooleiro nordestino.

A fábrica de borracha sintética da COPERBO foi projetada para utilizar a matéria prima já indicada, sendo os seus custos de instalação sensìvelmente reduzidos com a aquisição, a preço razoável, de uma unidade de butadieno pertencente a "Rohm & Hass", que se encontrava instalada em Louisville, Estado de Kentucky, nos EE.UU., cuja liberação fôra autorizada pelo Govêrno Norte-Americano.

Inicialmente o álcool à 96% GL, ou em mistura com etanol reciclado, é submetido a um processo de destilação.

O produto de tal operação, à temperatura conveniente, é deshidrogenado em conversores catalíticos, transformando-se em *aldeído acético*, o qual, uma vez retificado e em mistura com álcool purificado, é transformado ainda por catálise em butadieno. Em estágios complementares de concentração, obtém-se um produto final de 98% de pureza, com características próprias e superiores em muitos aspectos, ao similar petroquímico. Tal produto adicionado de inibidores próprios é armazenado à pressão e temperatura ideais em tanques esféricos.

O butadieno obtido, segundo a descrição sumária "em natureza" ou em mistura com frações recicladas, é submetido a um tratamento próprio de purificação e secagem, diluído, e, após adição de catalizador e pigmentos diversos, sob contrôle de temperatura e pressão, sofre o processo de polimerização. O polímero, obtido em fase fluidificada, após as correções ditadas pelas exigências do mercado consumidor, sofre os processos de secagem e prensagem sendo acondicionado em fardos de juta, papel multifolhado ou caixas de madeira, conforme a preferência dos clientes.

As unidades auxiliares que representam um fator ponderável no conjunto fabril, compreendem o tratamento de água completo, a produção de vapor e de energia elétrica, a produção de nitrogênio, os sistemas de água de refrigeração e água de esfriamento, além de um parque de recepção e estocagem com capacidade para 2.700 toneladas de óleo combustível e 40 milhões de litros de álcool.

Os serviços de manutenção constam de bem montadas e modernas oficinas de usinagem, instrumentação e calderaria. O setor de segurança possui equipamentos modernos que vão desde os carros de bombeiros aos sistemas automáticos "sprickler".

O processo é, por conseqüência, constituído de duas reações catalíticas: na primeira, processa-se a conversão de álcool em acetaldeído para produzir butadieno. Segundo anota o engenheiro consultor do BID, Sr. John Delaplaine, os reatores são razoàvelmente eficientes, mas o processamento pode ser aperfeiçoado. O sistema de fracionamento foi desenvolvido pela Union Carbide, de quem se originou o processo para produção de butadieno à base de álcool, empregado pela COPERBO. No relatório que apresentou, onde analisa o projeto da fábrica instalada em Pernambuco, ressalta Delaplaine que o processo da Union Carbide não deverá ser considerado obsoleto, havendo apenas a anotar que o produto partindo da petroquímica é mais barato do que o fabricado a partir de álcool etílico. Anote-se que tal informação não constitui novidade e apenas confirma as observações que, desde a primeira hora, foram apresentadas por vários técnicos do I.A.A.

Partindo do processo da Union Carbide, tomou-se conhecimento de que a Superin-

tendência técnica da COPERBO, exercida com notável segurança e consciência profissional pelo engenheiro-químico Romeu Boto Dantas, e sua eficiente e bem treinada equipe, está experimentando aperfeiçoamento de certa significação, podendo, pròximamente, contribuir para maior eficiência, técnica e econômica de sua aplicação.

O principal produto fabricado na COPERBO, ou seja a borracha sintética à base de álcool, tomou a designação comercial de "Coperflex". Admitiu-se que o produto será apresentado sob três tipos, classificados em função de sua viscosidade "Mooney", com "35", "45" e "55".

A Coperflex da COPERBO, segundo divulgação feita pela emprêsa, apresenta excelentes qualidades e processamento fácil na indústria de artefatos, em face de seu elevado grau de pureza, ao lado de uma reduzida variação de pêso molecular. Em virtude disso, a Coperflex oferece as seguintes características básicas: 1) alta afinidade para com os óleos plastificantes e cargas, tornando os seus compostos mais baratos do que a maioria dos produtos de borracha natural e de outras borrachas sintéticas; 2) uniformidade contínua que possibilita uma constância de formulação altamente vantajosa para o consumidor; 3) processamento mais fácil, com economia de tempo e de fatôres energéticos.

O polibutadieno do tipo Coperflex, segundo se tornou evidente, através de autorizados pronunciamentos de representantes das indústrias de artefatos de borracha, vem sendo usado, com pleno êxito, na fabricação da pneumáticos, de artefatos mecânicos e extrudados, esponjosos e artefatos de plásticos, além de um sem número de outros produtos menores com larga aplicação numa imensa faixa de atividades produtivas.

O produto vem se apresentando, conseqüentemente, em têrmos absolutamente satisfatórios, no confronto com os demais tipos da matéria prima. Há apenas a considerar o aspécto do preço do produto, que poderá ser sensìvelmente reduzido, desde que a COPERBO possa trabalhar a plena carga e alcançar o benefício de certas medidas que atenuarão seus atuais encargos financeiros, resultantes, em grande parte, de fatôres circunstanciais susceptíveis de correção.

4 — *As dificuldades que vêm perturbando o êxito do empreendimento*

De acôrdo com os planos iniciais, a COPERBO deveria ter iniciado sua produção no comêço do segundo semestre de 1964. Dificuldades, entretanto, na solução de certas medidas de ordem burocrática para conclusão da importação de vários equipamentos, ao lado de ocorrências outras, inclusive de ordem financeira, no tocante à captação dos recursos necessários ao empreendimento, provocaram acentuado retardamento no curso das obras. Em decorrência disso, sòmente em setembro de 1965 foi possível inaugurar a fábrica de polibutadieno e dar-se continuidade à produção.

A par disso, o produto da COPERBO ou seja o Coperflex, não obstante suas características tecnológicas se apresentarem de modo inteiramente satisfatório, não poderia, de pronto, encontrar mercado com a amplitude reclamada. As diversas fábricas que se dedicam à produção de elastômeros, compreendendo indústrias pesadas e leves, não poderiam na verdade, sem um período de prova, lançar-se no emprêgo da borracha da COPERBO, nos volumes preconizados. Teria que haver, como é natural, um período de demonstração, de evidência, que, já agora, está plenamente alcançado.

Um outro problema que também contribuiu para gerar óbices à COPERBO foi, sem dúvida, a defeituosa negociação dos financiamentos que se fizeram necessários para o custeio do empreendimento, vultosos e resgatáveis a curto prazo. É evidente que a realização de um empreendimento da importância da COPERBO, que exigiu inversões superiores a 50 bilhões de cruzeiros, com predominância de capitais de terceiros, sòmente seria possível mediante operações creditícias com amortização e resgate a prazos mais amplos. O serviço de amortização e juros, sempre que os financiamentos são resgatáveis em curto prazo, passam a constituir forte incidência na formação dos custos, tornando os preços finais incompatíveis com os níveis dos preços do produtos similares ou assemelhados, no mercado.

Ainda com fator negativo, acarretando dificuldades para a COPERBO, insere-se o retardamento na partida da fábrica, pois que prevista que foi para o segundo se-

mestre de 1964, sòmente em setembro de 1965 pôde ela iniciar, efetivamente, sua produção.

Outros problemas também concorreram para agravar o quadro, não sendo fora de propósito registrar as próprias dificuldades de ordem técnica, no seu sentido mais amplo e abrangedor, quando se empreende iniciativa de tal vulto, em área onde a tecnologia e o desenvolvimento econômico ainda não atingiram determinados padrões.

Não é fora de propósito ainda assinalar que a programação e a realização do projeto da COPERBO estiveram sujeitos aos fatôres distorsivos de um forte e constante processo inflacionário, capaz de alterar tôda e qualquer previsão.

Pode-se ainda anotar que, precisamente, no curso do ano de 1965, verificou-se uma certa contenção no consumo dos elastômeros, no Brasil, provocando òbviamente, redução correspondente na absorção de borracha pela indústria própria.

Todo êsse elenco de fatos e ocorrências negativos provocaram dificuldades sérias impondo à COPERBO condições precárias de funcionamento, de modo a forçar a fábrica a trabalhar na faixa de apenas cêrca de 25% de sua capacidade instalada.

Não fôsse a determinação e confiança de elementos dos quadros dirigente e operacional da Emprêsa, certamente a COPERBO não teria podido suportar a carga de tantos fatôres negativos. Graças a essa pertinácia e a sensibilidade manifestada nas altas esferas governamentais do Estado de Pernambuco e do Poder Central, foram abertas novas perspectivas, em decorrência dos trabalhos de um grupo de estudo constituído pela Presidência da República especialmente para examinar o problema e oferecer uma contribuição visando à recuperação e ao desenvolvimento da COPERBO.

5 — *Um esfôrço de recuperação e perspectivas que se abrem*

Em maio de 1966 expedia a Presidência da República o Decreto nº 58.373, onde ressaltava, em sua motivação, que se fazia indispensável assegurar a utilização integral da produção nordestina de álcool etílico e que, para se alcançar tal objetivo, impunha-se o funcionamento e a ocupação dos equipamentos instalados pela COPERBO, a plena carga, procedendo-se, também, uma revisão quanto aos fatôres de produção de sua fábrica de borracha sintética. Está explícito no artigo 1º do citado Decreto nº 58.373 que o mencionado Grupo de Trabalho deveria realizar seus estudos com vista: 1) a assegurar a utilização integral da produção alcooleira nordestina; 2) a expandir o mercado através da exportação de polibutadieno e dos produtos acabados com sua utilização; 3) a aproveitar a capacidade instalada da fábrica através da diversificação de sua produção ou de outros produtos, porventura adequados.

O Grupo de Trabalho, consoante o previsto no art. 2º daquele Decreto, constituiu-se de representantes dos Ministérios do Planejamento, da Fazenda, da Indústria e do Comércio, do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e da Companhia Pernambucana de Borracha Sintética, sob a coordenação do representante do BNDE, ao qual foi deferida a incumbência de instalar o GT e promover as condições para o exercício de suas atividades.

Em face dessa recomendação ficou o Grupo de Trabalho, assim constituído: a) do Dr. Jayme Magrassi de Sá, Diretor do BNDE, e Coordenador do GT; b) do Dr. Francisco de Mello Franco, Assessor do Ministério do Planejamento; c) do Dr. Normélio Ramos, do Departamento Econômico do Banco Central; d) do Dr. Cássio Fonsêca, Vice-Presidente da Comissão Executiva de Defesa da Borracha; e) do Dr. Romeu Boto Dantas, Diretor Técnico da COPERBO.

Funcionaram como Assessores do GT, a Dra. Aracele Escribiano Fernandes, o Dr. Camilo Rodrigues Dantas e o Dr. Olmar Guimarães de Souza, todos integrantes do quadro superior da administração técnica do BNDE.

Coube-me, em face de convite especial do Dr. Jayme Magrassi de Sá e a anuência da Presidência do I.A.A., cooperar nos trabalhos do GT, na qualidade de Consultor Técnico.

Foi realmente notável a dedicação, o esfôrço e a seriedade com que se conduziu o GT no curso de suas atividades, sob a coordenação sempre inteligente e objetiva do do Dr. Jayme Magrassi. Deve-se assinalar, como uma manifestação de justiça, a atuação de todos os integrantes do Grupo, sempre atentos aos superiores interês-

ses, que ensejaram a expedição do Decreto nº 58.373. Não é, todavia, fora de propósito fazer um registro especial a contribuição levada pelo Dr. Romeu Boto Dantas, engenheiro químico de alto nível e Diretor Técnico da COPERBO. Não houve um só instante em que não estivesse o Dr. Boto em condições de esclarecer dúvidas, de oferecer subsídios complementares, de evidenciar sua dedicação e seu entusiasmo pelo êxito do empreendimento, a que vem prestando sua diligência, todo o seu esfôrço e seus amplos conhecimentos técnicos dos problemas ligados à emprêsa e correlacionados com o setor industrial vinculado com a petroquímica.

No curso dos trabalhos do GT, tive a oportunidade de participar dos debates que se desenvolveram e de oferecer minha contribuição pessoal também consubstanciada em vários documentos encaminhados à Presidência do I.A.A. e ao Coordenador do Grupo.

Entre os assuntos debatidos foi reiteradamente focalizado o problema do emprêgo do álcool na produção do polibutadieno da COPERBO, suscitando-se, com freqüência, questões relacionadas com o preço do álcool como matéria prima para aquela indústria.

No concernente ao problema, coube-me oferecer, em diferentes oportunidades, os esclarecimentos que me competiam, ressaltando, desde logo, que o álcool constitui, dentro do sistema econômico industrial um produto definido, atendida a circunstância de que resulta êle dos méis finais que representam um fator de produção autônomo, quantificado fìsicamente e valorizado monetàriamente, na estruturação do preço do açúcar. Sôbre o assunto, tornei evidente que, em regra, o álcool é fabricado com o emprêgo dos méis oriundos do processo de produção de açúcar, tomada a base de 35 quilos de méis, por tonelada de cana moída, ou sejam 23, 630 quilos por saco de açúcar, do tipo cristal, considerada a relação de 94 quilos de açúcar por tonelada de canas utilizadas, como índice do rendimento industrial da usina.

Sôbre o assunto procurei também assinalar que tal situação se refere apenas ao chamado álcool residual, por resultar do emprêgo de matéria prima oriunda do processo de fabricação de açúcar, para ressaltar que também se produzia o álcool direto com a utilização de caldo de cana ou méis ricos, com acentuado teor de sacarose. Neste caso, havia-se de estabelecer para o álcool um preço de paridade com o açúcar, pois que se tratava de uma opção no processo produtivo, tendo-se em mira os interêsses eventuais de política econômica.

Debateu-se, também, sôbre a possibilidade de se recalcar o preço do álcool, como decorrência de uma pesquisa de custo mais aprofundada, corrigindo-se eventuais distorções na formação dos respectivos custos.

Deixei claro que a matéria prima utilizada bàsicamente na fabricação de álcool, ou sejam os méis finais advindos da fabricação de açúcar, corresponde a um valor econômico próprio, não computado na formação dos preços do açúcar, correspondente mesmo a uma verba dedutiva na mencionada composição de preço. Disse mais que êsses méis, além de constituírem o esteio fundamental sôbre que se alicerça a fabricação de álcool etílico no País, representam hoje matéria prima de acentuada importância econômica, em face mesmo do potencial econômico que representa. Entendo mesmo que os méis não constituem subproduto do açúcar, mas um produto nobre, tal como vários outros, do prodigioso vegetal que é a cana-de-açúcar.

No tocante ao interêsse manifestado pelo GT para se processar um levantamento, mais atual e adequado, do custo de produção do álcool para o estabelecimento de nível de preço, justo e compatível, me pareceu a iniciativa inteiramente oportuna e conveniente. Sôbre o assunto já tive o ensejo de falar demoradamente com a Presidência do I.A.A., e com os responsáveis pela Divisão de Estudo e Planejamento e do Serviço do Álcool, para evidenciar o interêsse manifestado reiteradamente pelo GT, devendo encontrar a iniciativa a indispensável receptividade neste I.A.A.

Sôbre a matéria informei ainda ao Grupo que funcionam no país nada menos de 223 destilarias produtoras de álcool etílico, das quais 118 estão habilitadas para produzirem álcool anidro, encontrando-se as 105 restantes capacitadas apenas para a fabricação de álcool hidratado. A par disso, adiantei que 154 dessas unidades industriais estão localizadas na região Centro-Sul, com maior incidência nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Mi-

nas Gerais, sendo que na primeira das três Unidades Federativas mencionadas encontram-se nada menos de 95 destilarias. Por outro lado, na região Norte-Nordeste localizam-se 69 fábricas daquela categoria, instaladas, em maior número, em Pernambuco e em Alagoas, sendo que 39 delas, operam no primeiro Estado.

Tive ensejo ainda de oferecer informação sôbre a circunstância de que as Destilarias Centrais do I.A.A. têm custos mais altos do que as destilarias exploradas por iniciativa particular, pois que, enquanto as primeiras funcionam como unidades autônomas, as segundas trabalham anexas às usinas, integrando um parque de produção agro-industrial canavieira, compreendendo a atividade agrícola, a produção de açúcar e a fabricação de álcool, com o aproveitamento e o rateio de certos encargos referentes à administração e a outros insumos do processo produtivo. A par disso, observei que as destilarias centrais do I.A.A. têm a seu cargo a responsabilidade de operar com méis procedentes das diversas usinas localizadas nos respectivos raios de suas atividades, circunstância que lhe impõe despesas adicionais com a coleta e a formação dos estoques dos méis oriundos daquelas usinas. Ademais, em face da aplicação de normas legais impostas ao pessoal das aludidas Destilarias Centrais e de certas influências que se fazem sentir, estranhas aos verdadeiros interêsses das mesmas, tornam-se mais elevados os gastos com o pessoal, que, por vêzes, representam efetivos ocupacionais excessivamente elevados. Todos êsses fatôres contribuem para a majoração dos respectivos custos. Por outro lado, entendo que se poderia atenuar tais distorções, adotando-se as providências que se impõem para a correção dêsses fatôres negativos. Além do mais, não é fora de propósito, mas bem ao contrário, é de todo interêsse a adoção de programas anuais que assegurem o trabalho daquelas destilarias centrais para campanhas em tôrno de 300 (trezentos) dias efetivos de operação, dado que o funcionamento das mesmas independem dos períodos das safras das usinas, entendido que aquelas Centrais são autônomas no sentido mais amplo, de vez que operam à base de méis coletados nas diversas áreas de produção e de óleo combustível, não utilizando bagaço de cana.

Para apreciação do GT distribuiu cópia da resolução dêste I.A.A., que disciplina o Plano de Defesa da Produção Alcooleira na safra em curso, bem sôbre os diversos níveis de preço para o álcool, tendo-se em vista as graduações e características do produto e sua destinação.

Presentes ao Grupo elementos representantes do Conselho Nacional do Petróleo e da Petrobrás S/A, tive o ensejo de abordar o problema da mistura carburante, encontrando perfeita receptividade quanto ao regime em prática, desde alguns anos. Sôbre o assunto, fixei no relatório apresentado ao Dr. Jayme Magrassi, coordenador do GT, que qualquer iniciativa relacionada com o problema em referência em nada deveria afetar a política de mistura álcool-gasolina, já regularmente disciplinada mediante procedimento programado de comum acôrdo, entre o Conselho Nacional de Petróleo e o Instituto do Açúcar e do Álcool.

Com relação a êste problema, é oportuno frizar que foi recentemente expedido o Decreto nº 59.190 de 8 de setembro de 1966, dispondo sôbre a adição do álcool anidro às gasolinas automotivas consumidas no País e fixando diretrizes inteiramente satisfatórias.

O Grupo de Trabalho já referido concluiu sua tarefa, após desempenhar um notável esfôrço que lhe permitiu recomendar um conjunto de medidas que permitirão, certamente, a recuperação da COPERBO, abrindo-lhe novas perspectivas, tudo dependendo das providências ulteriores que, certamente, serão adotadas. Entre as recomendações básicas sugeridas pelo GT, podem-se ser mencionadas as seguintes:

1) a cooperação do Govêrno do Estado de Pernambuco e do BNDE, de forma a melhorar as condições de mobilização de recursos financeiros para a consolidação e o desenvolvimento operacional da COPERBO;
2) a atenuação dos encargos financeiros da COPERBO, a ser recomendada ao Govêrno do Estado de Pernambuco e ao BNDE, maiores acionistas da Emprêsa, mediante absorção, ao longo do período compreendido entre os anos de 1967 a 1970, no valor correspondente a 60% dos pagamentos a serem efetuados pela CO-

PERBO, para amortização dos compromissos assumidos perante os grandes credores da Emprêsa, financiadores que foram da iniciativa;

3) a absorção dos créditos referidos no item precedente mediante aplicação do sistema de incentivo propiciado pelo Govêrno Federal, através da SUDENE, com a participação societária de capitais privados;

4) a participação societária do I.A.A. na formação do capital da COPERBO, em decorrência da transformação de seus créditos apurados até 31 de dezembro de 1965, junto à referida Emprêsa, mediante a subscrição de ações no valor correspondente;

5) a reformulação, com reescalonamento, do empréstimo negociado pela COPERBO junto ao FUNDECE, dilatando-se os prazos de amortização;

6) a adoção de medidas de ordem administrativa da Emprêsa, com a redução do quadro de sua diretoria, reduzindo-se de 6 (seis) para 3 (três) os respectivos titulares; ainda, no particular, foram recomendadas medidas visando a simplificação da estrutura funcional da Emprêsa, com a discriminação mais adequada de funções e responsabilidades, visando a aperfeiçoar o sistema de trabalho e de eficiência, e acarretando ainda redução de despesas;

7) a execução de medidas tendentes a estimular e ampliar o emprêgo da borracha produzida pela COPERBO, com a colaboração da Comissão Executiva da Borracha, ou outro órgão que a substitua, adotando a Emprêsa tôdas as medidas que se fizerem necessárias para a execução de uma política de comercialização mais atuante e agressiva.

Além dêsse conjunto de providências que dizem respeito, especìficamente, a interêsses diretos e imediatos da COPERBO, sugeriu o GT a constituição de um Grupo, de alto nível, integrado também de representante do I.A.A., para examinar o problema dos custos e dos preços do álcool, em profundidade, bem como oferecer contribuição sôbre a indústria e a economia alcooleiras, em face do processamento das misturas carburantes e das conexões que poderão ser estabelecidas entre a indústria química, à base de álcool etílico, e a indústria petroquímica, alimentada pelo petróleo e seus derivados.

Entre as recomendações do GT, foi ressaltada a necessidade de se preparar a COPERBO para trabalhar, em curto prazo, com a utilização de tôda a sua capacidade instalada, permitindo-lhe uma produção anual da ordem de 27.500 toneladas de borracha.

Em face das perspectivas que se abrem quanto ao sistema operacional da COPERBO, faz-se indispensável a articulação imediata dos serviços técnicos do I.A.A. com a Diretoria daquela Emprêsa, tendo-se em mira a elaboração de programas de fabricação de álcool no Nordeste para atendimento da demanda do produto a se verificar.

Discutiu-se no GT a possibilidade de se reduzir, sensìvelmente, o preço do álcool a ser empregado pela COPERBO, chegando-se a estruturar preços de venda da borracha, tomando-se por base o nível de .... Cr$ 60 (sessenta cruzeiros) para o litro de álcool de 96° GL. Na qualidade de Consultor Técnico do Grupo declarei que tal nível de preço estaria muito aquém da possibilidade econômicamente admissível.

Foi, em conseqüência, sugerida a constituição de um grupo especial, tal como já foi referido, para estudar os problemas relacionados com a economia e a indústria alcooleiras, alcançando tais estudos os custos de produção de álcool.

Na qualidade de Consultor Técnico do GT e partindo do pressuposto de que o conjunto industrial da COPERBO deve recuperar-se e integrar-se como emprêsa rentável, sugeri, então, que fôssem adotadas soluções de emergência de modo a permitir o suprimento de álcool a nível de preço mais acessível, tendo-se em conta a estrutura de preço formulada pelo GT para a fabricação da borracha, de modo a possibilitar a operação da COPERBO a plena carga, em curto período de tempo.

Para tal fim, impunha-se a adoção de um sistema de captação de recursos financeiros indispensáveis à cobertura da diferença entre o preço atual do álcool, com a graduação já mencionada, no valor de Cr$ 120 (cento e vinte cruzeiros) o litro e o nível preconizado naquela estrutura,

ou seja de Cr$ 60 (sessenta cruzeiros). Para formação dessa receita sugeri três caminhos, que vão a seguir numerados, sem ordem de prioridade:

a) a possibilidade de se arrecadar, pelo período de uma única safra, a título excepcional, uma contribuição no valor de Cr$ 2 (dois cruzeiros), por quilo de açúcar, de qualquer tipo, produzido nas usinas do País, não incidindo sôbre a mesma contribuição impôsto ou taxa de qualquer natureza, pois que não se trataria de um acréscimo de preço em favor do produtor, mas de uma contribuição específica a ser instituída pelo Estado para fins especiais e relevantes, de interêsse público;

b) a participação na receita proveniente da arrecadação do impôsto único sôbre lubrificantes e combustíveis líquidos de que trata a Lei 4.432, de 4 de novembro de 1964, até o montante de 10 bilhões de cruzeiros, ressaltando que tal destaque de verba não acarretaria desfalque considerável na destinação daquela receita, sem contar o alcance do emprêgo a ser dado aos recursos assim captados;

c) a elevação do atual valor do adicional já incidente na formação do preço das gasolinas automotivas dadas a consumo, na importância de Cr$ 1 (hum cruzeiro), por litro, elevando-se, por conseqüência, aquêle adicional no valor correspondente.

Ressaltei que a primeira das alternativas seria a menos desejável, por se tratar de um acréscimo de preço a incidir sôbre o produto da maior essencialidade, atingindo diretamente a todos os consumidodores. Além disso, esclareci que o setor açucareiro encontrava-se com o mesmo nível de preços para os seus produtos, fixado em março de 1965 e, conseqüentemente, com acentuada defasagem. Observei, ainda, que, a par disso, os produtores do Nordeste encontravam-se a braços com problemas graves resultantes do sistema de preço adotado na safra de 1965/66, com a vigência do regime de taxa corretiva para o ajustamento dos preços do produto naquela área, problema que sofreu sensível modificação com a promulgação da Lei nº 4.870, de 1º de dezembro de 1965, gerando problemas e dificuldades que estão sendo examinados nos altos escalões da administração pública.

Quanto à segunda alternativa, que sempre me pareceu a mais aconselhável, de vez que não acarretaria carga tributária nova, pois que se trata de uma receita instituída e que experimenta incremento de ano para ano. Além disso, é sabido que tal arrecadação se destina à aplicação especial, como contribuição do Estado para o desenvolvimento da Petrobrás, para o aparelhamento da Rêde Ferroviária e para a Execução do Plano Rodoviário. Utilizar-se parcela mínima dessa receita para estimular e criar condições de recuperação para a indústria de borracha sintética será, sem dúvida, solução correta e até mesmo compatível com o emprêgo de tais recursos, de vez que se trata da fabricação, no País, de borracha sintética, matéria prima que guarda íntima conexão com o sistema de transporte, sem contar outras múltiplas aplicações de acentuado interêsse industrial, localizada no Nordeste.

No tocante à terceira alternativa, a solução alvitrada não encontrou receptividade da parte do Conselho Nacional do Petróleo, em face de se encontrar, na época, concluídos os estudos e elaborada minuta de decreto disciplinando a política de mistura álcool-gasolina, nada recomendando a introdução de elemento nôvo no sistema regulador da matéria, até porque o programa de mistura carburante se encontrava devidamente estruturado pelos órgãos governamentais diretamente interessados na matéria. Na verdade, sôbre o assunto foi divulgado o Decreto nº 59.190, de setembro de 1966, dispondo sôbre a adição de álcool anidro às gasolinas e fixando diretrizes inteiramente satisfatórias para o aludido setor de atividade.

Caberá à Presidência da República, tendo em vista os superiores interêsses do País, adotar a solução que lhe pareça mais conveniente.

TRATOS CULTURAIS DAS SOCAS E COMENTÁRIOS SÔBRE A CULTURA DA CANA

PAULO DE OLIVEIRA LIMA
Engenheiro-agrônomo

Logo após o corte do canavial, o lavrador tem como principal preocupação os tratos culturais das socas. Entende-se por socas os canaviais formados como resultante da brotação da cana planta. Ressoca, como o próprio nome indica, são os canaviais formados pela brotação das socas e canaviais de 4ª fôlha, como é óbvio, os formados pela brotação das ressocas.

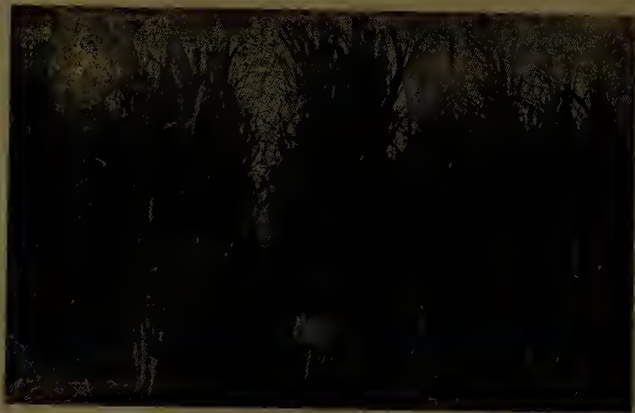
Nas grandes lavouras, de maneira geral, não encontramos justificativas e nem julgamos conveniente que o lavrador deixe canaviais para 5º e 6º corte. Econômicamente, depois da 4ª fôlha, o canavial deve ser reformado. Nas lavouras bem orientadas, 25.0% da área cultivada deve ser renovada todos os anos. Essa providência apresenta-se ao lavrador com as seguintes vantagens:

a) por antecipação: êle fica sabendo a área a ser renovada;
b) também por antecipação: êle fica sabendo de quantas toneladas de cana para plantio irá precisar;
c) tem o tempo necessário para colocar em ordem o equipamento que irá utilizar no preparo da área a ser plantada.

Acreditamos que essas vantagens são importantes para o lavrador organizado. Êle nunca será tomado pelas surprêsas e as melhores épocas de plantio são aproveitadas, pois tudo que fôr necessário ao plantío, será providenciado no devido tempo. Sabendo a área a ser reformada todos os anos e em cada época do plantio (janeiro a março e setembro a dezembro), o lavrador poderá, com a antecipação de 1 (um) ano, preparar uma área, cuja produção estimada seja suficiente para suprir a necessidade de cada planta. À essa área, êle dedicará um cuidado todo especial, transformando-a em seu "jardim de cana". Dêsse jardim sairá a muda para o seu plantio. De indivíduos bem tratados e bem nutridos só se pode esperar filhos sadios e vigorosos. Assim também é no reino Vegetal.

Logo em seguida ao corte do canavial, um homem ou vários homens, munidos de facões bem afiados, devem percorrer as linhas de cana, aparando rente ao solo as canas que foram mal cortadas, quer seja no corte mecânico ou manual.

Ao falarmos em corte mecânico, desejamos abrir um parênteses para comentá-lo, uma vez que tivemos a oportunidade de orientar a sua prática, quando ocupamos o cargo de responsável pelas lavouras da Usina Santo Amaro, situada em Campos, Estado do Rio de Janeiro.

Procedentes da Louisiania, nos Estados Unidos da América do Norte, recebemos, na ocasião, dois tipos de máquinas. Ambas exigiam que o espaçamento entre as linhas fôssem no mínimo de 1 m 50 cm e as variedades a serem plantadas deviam ser eretas e com boa perfilhação.

Canavial da Variedade C.O. 421 Experimento de Adubação. (foto 1)

Na fotografia 1, mostramos um canavial da variedade CO. 421, em ótimas condições para o corte mecânico. Em relação à topografia do terreno, ambas tinham as mesmas exigências — o terreno devia ser plano, não permitindo qualquer declive ou ondulações. Também em relação aos tratos culturais na lavoura, as exigências eram idênticas e acreditamos que um tanto prejudicial ao desenvolvimento do canavial, considerando as nossas condições de trabalho — falta de irrigação.

Para o corte ser perfeito, duas providências tinham que ser tomadas, tendo em vista o uso da 1ª máquina (sem o despalhador).

No croqui apresentado através das figuras 1 e 2, procuramos demonstrar como deveria ficar o canavial destinado ao corte mecânico (figura 1) e como julgamos mais acertado (figura 2), com as devidas explicações para cada caso.

O excesso de terra junto as touceiras, conforme demonstramos na figura 1, tem como finalidade conseguir o corte das canas rente ao chão. Observando a figura 2 veremos que sem aquelas providências não seria possível atender às exigências de um corte bem feito.

Para o bom desenvolvimento do canavial, não julgamos aconselhável excesso de terra junto ao pé da cana. Nas épocas de chuvas normais, não notamos os efeitos negativos dêsse tratamento. Todavia, quando as chuvas começam a diminuir e às vêzes pode ocorrer um período de estiagem, a transformação dos sulcos em leiras faz com que a pouca umidade existente seja desviada para o centro do banco, fugindo ao alcance do sistema radicular das touceiras. Na figura 2, podemos observar que acontece justamente o contrário — a umidade se concentra no pé da cana, o que é muito mais recomendável. Na Louisiania isso não teria grande importância, porque o centro do banco é transformado em canais de irrigação, por onde irá correr as águas do Rio Mississipe, no momento que se tornar necessária a irrigação das lavouras.

A maneira de cortar a cana sem o despalhador mecânico exige que o canavial seja queimado. Em nossas atividades, quando funcionário da Usina Santo Amaro, chegamos a conclusão de que a queima do canavial em pé, seria menos prejudicial para o terreno, considerando a destruição da matéria orgânica pelo fogo, do que queimar a cana já cortada, a fim de livrá-la da palha. No primeiro caso, o rendimento da máquina é muito maior e o trabalho de corte é mais perfeito também. Entretanto, o que não podíamos deixar de lamentar era a necessidade da queima, de uma forma ou outra, tendo em vista que a matéria orgânica destruída em tão pouco tempo não seria devolvida ao solo, em dezenas de anos.

A segunda máquina, também importada da Louisiania, munida de um despalhador, parecia resolver o problema do corte mecânico da cana, sem o inconveniente da queima do canavial. Todavia o problema não teve a solução desejada. A parte principal do dispositivo encarregado da despalha da cana, formado por uma série de "dedos de borracha" encaixados em discos e correntes, os quais, girando em diversos sentidos, conseguiam deixar a cana completamente limpa.

Quanto ao trabalho da máquina, nos terrenos da baixada campista, não se podia

FIGURA Nº 1

lâmina da máquina
centro do banco

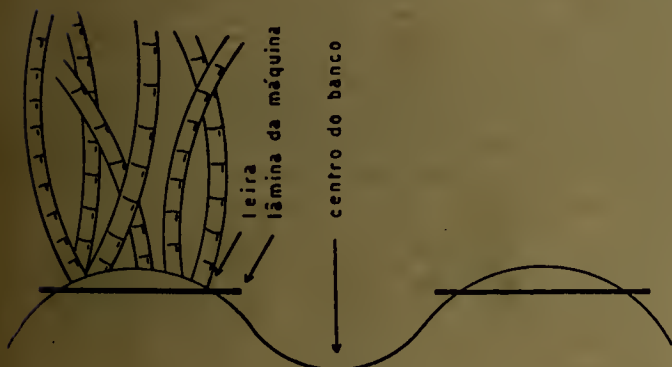
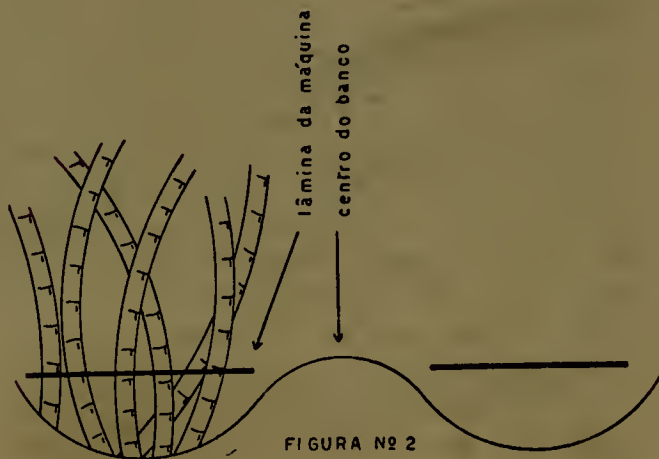



FIGURA Nº 2

desejar melhor. Com apenas 2 homens, conseguia-se cortar, com uma ou outra máquina, cêrca de 450 toneladas por dia de 10 horas.

Em relação ao uso da segunda máquina o problema surgiu em função da duração dos "dedos de borracha". No 2º dia de trabalho, cêrca de 50% dessas peças tinham que ser substituídas por novas, isso tratando-se de material original. Os dedos fabricados em casas especializadas, nas praças do Rio e São Paulo, não tinham resistência alguma ao trabalho. A cana era apenas cortada, sem que a palha fôsse retirada. Nesse caso, o recomendável era continuar com a máquina nº 1, enfrentando o problema da "Queima do Canavial".

Atualmente, os dedos de borracha foram substituídos por uma meia lua, presas pelas extremidades aos discos giratórios, feitos de um material plástico, com muito maior resistência, mais ainda não importamos as máquinas com essas modificações.

A nossa opinião a respeito dessas máquinas acreditamos ter sido demonstrada nas descrições que fizemos. Têm os "Prós e os Contras". De maneira alguma justificamos o fogo em terras de culturas. No solo vivem milhões de bactérias elaborando o produto das colheitas e não podemos destruir o que a natureza generosamente nos deu. Achamos também que as máquinas estrangeiras são grandes demais para as nossas condições. Acreditamos que máquinas com rendimento de 20 a 25 toneladas hora resolveriam os nossos problemas e seriam de manejo mais simples. O uso da máquina tem como limite a produção do canavial e a topografia do terreno. A produção de 70 toneladas por hectare seria o limite; acima dessa produção a cana começa a deitar, trazendo grandes dificuldades para o trabalho da máquina de cortar, o mesmo acontecendo nos terrenos irregulares com declives e aclives acentuados. Já fabricamos máquinas de cortar, mas não podemos opinar, por não conhecermos o seu funcionamento.

O Palhiço da Cana: A palha deixada no terreno, após o corte do canavial, de acôrdo com os tratos culturais em uso nos principais centros produtores de açúcar tem três (3) destinos diferentes.

a) incorporação ao solo
b) enleiramento
c) queima

Vamos procurar comentar os três itens, mas antes desejamos chamar a atenção dos interessados que a palha que fica no terreno representa cêrca de vinte porcento do pêso da cana colhida. Isso quer dizer que, no palhiço, contém vinte porcento dos elementos N-P-K (azôto-fósforo e potássio), retirados do solo, pela colheita de cada área.

Thash Plow — Um dos mais perfeitos implementos agrícolas, para uso no tratamento das socas.

Cultivador de Discos — Ótimo implemento agrícola — picota e incorpora o palhiço ao solo.

a) a incorporação do palhiço ao solo é feita por um implemento simples, mas especializado para executar essa operação. É uma espécie de arado-grade, de tamanho reduzido, formado por quatro jogos de 4 discos recortados cada um, sendo 2 dianteiros e 2 trazeiros. A posição dos jogos de discos em trabalho é igual a 2 VS abertos em sentido contrário, conforme nos mostra a fotografia acima. Nessa posição os discos picotam o palhiço e o incorpora ao solo, facilitando a sua decomposição e

transformação em matéria orgânica e conseqüentemente, a devolução ao solo dos elementos nutritivos retirados.

A seguir, para completar o tratamento das socas, basta usar o Trah-Plow, um dos implementos de maior eficiência que conhecemos no tratamento das soqueiras. Usado com todos os seus pertences, êle executa a sangria e a adubação ao mesmo tempo, com grande perfeição. A sangria das socas tem por finalidade a poda do sistema radicular, provocando a formação de raízes novas e sadias. Com êsses tratamentos, as socas desenvolvem-se com grande rapidez, abafando qualquer mato que possa aparecer.

b) ao preferir a técnica do enleiramento do palhiço, o Trash-Plow deve ser usado como primeiro tratamento dispensado às

Na fotografia, mostramos o enleiramento executado pelo "Ancinho Rotativo" — Lely.
(Foto 2)

soqueiras. Êsse implemento, como já foi dito, sangra e aduba, deixando o terreno preparado para o uso do "Ancinho Rotativo".

Essa máquina com uma perfeição extraordinária, conforme pôde ser observado na fotografia 2, arruma o palhiço melhor do que se fôsse feito a mão. A capina fica reduzida a 50%, uma vez que nas entrelinhas cobertas de palha o mato é abafado completamente.

c) Queima do Palhiço — Somos tão contrários a essa espécie de tratamento dispensado aos canaviais após o corte, que preferíamos não comentá-lo.

Em geral, a queima de nossas terras de culturas nos transportam a rotina dos nossos antepassados e nos deixa em dívida com as gerações futuras.

Existem, ainda, os tipos de lavradores comodistas que por não possuírem as máquinas necessárias aos tratos culturais, mencionados nos itens (a) e (b), julgam que a melhor solução é a queima. O enleiramento pode ser feito por meios manuais, usando-se ancinhos e mesmo enxadas. A capina das entrelinhas que ficam sem o palhiço, podem ser executadas com aradinhos cultivadores, manejados a boi, burros e mulas, treinados para essa operação. Tudo é questão de boa vontade e respeito aos seus próprios interêsses.

Em nosso próximo trabalho, quando trataremos da "Adubação Orgânica e Mineral da Cana-de-Açúcar", nos ocuparemos do aproveitamento do palhiço e sua transformação em matéria orgânica.

PLANO PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

ADNO TEIXEIRA DE SOUZA
Técnico de Administração

«O progresso das nações modernas depende do desenvolvimento dos recursos humanos e da organização da atividade humana».

Frederick Harbison e
Charles Myiers
(in «Revista de Adm. de Emprêsas» n. 16 — F.G.V.)

1. INTRODUÇÃO

1.1. Êste trabalho, originàriamente, foi elaborado atendendo às determinações do Dr. José Motta Maia, ilustre Diretor da Divisão de Assistência à Produção, que nos transmitiu a sua necessidade e oportunidade, e incentivou a sua confeção.

1.2. O Plano para Educação Profissional foi autuado em forma de processo, sob o nº SC 13.400/66, e mediante analítica exposição de motivos do Sr. Diretor da D.A.P., foi encaminhado à Presidência do I.A.A., dando origem ao Ato nº 12, de 13 de maio de 1966.

1.3. A receptividade do Plano tem sido a melhor possível, por parte da classe dos produtores e também dos fornecedores e lavradores de cana.

1.4. A Divisão de Assistência à Produção tem efetuado diversos contactos com organizações nacionais e internacionais, tais como: Comissão Nacional de Assistência Técnica do Ministério das Relações Exteriores; a F.A.O.; a O.E.A.; o C.I.D.A.; o U.S.A.I.D.; S.A.T.E.C. em Paris; Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas; Organização Internacional do Trabalho e o Bureau pour le Developpement de la Production Agricole, encontrando eco em suas pretensões para a implantação do mencionado Plano.

1.5. Sem prejuízo dessas providências, a Divisão de Assistência à Produção está cogitando de, em convênio com o I.B.G.E., realizar um *censo* para levantamento e quantificação de dados mais apurados, no sentido de melhor adequação do mencionado Plano e entrosamento com outros serviços comunitários em convergência de esforços.

1.6. Queremos deixar registrado o nosso agradecimento e, concomitante, oferecer ao Dr. José Motta Maia, Diretor da D.A.P. a publicação do nosso modesto trabalho, homenageando-lhe a mentalidade empresarial, a visão inovadora e o ritmo progressista que vem imprimindo no trato das coisas públicas.

2. — GENERALIDADES

2.1. Em Administração há um axioma:

> "Sempre há uma maneira melhor para a realização de um trabalho..."

Expressão essa que envolve dois aspectos importantes:

— o econômico-técnico e
— o social-psicológico.

2.2. Com o advento das máquinas de James Hargreaves, de Edmund Cartwright, de Wilkinson e James Watt teve início o curso da *revolução industrial* e originou-se uma série de problemas, voltando-se os administradores empíricos mais aos aspectos econômico-técnicos.

2.3. Criada a administração científica com Taylor, posteriormente enriquecida por Fayol, Carlioz, Chevalier, Emerson, Ford, Tead, Ricardi, Gulick e outros autores, o material humano passou a evidenciar-se.

2.4. Modernamente, impera nova concepção. De simples fator componencial da engrenagem industrial, o homem coloca-se como função da equação administrativa.

2.5. É a era do *nôvo humanismo*, que introduz o equilíbrio entre a máquina e o destino do homem. Ao lado da aquisição de conhecimentos tecnológicos, a nova concepção visa estimular no homem o conceito de *cooperação*, em têrmos de rendimento de trabalho. Há o enfocamento da Ciência da Administração no ser humano, como "ser humano e mestado de trabalho" (M. L. Medeiros Ivo).

2.6. A cooperação se cristaliza e se consolida com a presença de um eficiente catalizador: *o chefe ou líder*. O "Comitee on Eliminate of Wast in Industry", criado pela "Federeted American Engineering Societies" e baseado no Relatório Hoover, assevera que 80% do insucesso de um grupo de trabalho pode ser atribuído à liderança ou chefia.

2.7. O líder ou o chefe é elemento chave, como condutor de programas e de pessoas.

2.8. É aquêle que sabe que "sempre há uma maneira melhor para a realização de um trabalho".

2.9. Portanto, a implantação de um plano para educação profissional, visando seleção, treinamento e aperfeiçoamento de trabalhadores da agroindústria canavieira no trabalho, deve ter como ponto de referência os líderes ou chefes de grupo.

2.10. O *plano para educação profissional* deve ter dois objetivos:

2.10.1. preparação do homem para uma tarefa específica e imediata, racionalizando e aperfeiçoando as técnicas de trabalho;

2.10.2. aperfeiçoamento e desenvolvimento individual, concomitante à integralização do homem dentro de um processo educativo global.

2.11. Na fase de implantação, por exemplo, o objetivo estará em maior evidência, visto que repousará no líder que retorna ao seu ambiente de trabalho, a maior parte do êxito do plano.

2.12. O *plano para educação profissional* dirige-se ao:

2.12.1. *homem do campo*:

2.12.1.1. fornecedor de cana ou dependente;

2.12.1.2. lavrador de fábrica de produtos, subprodutos ou derivados.

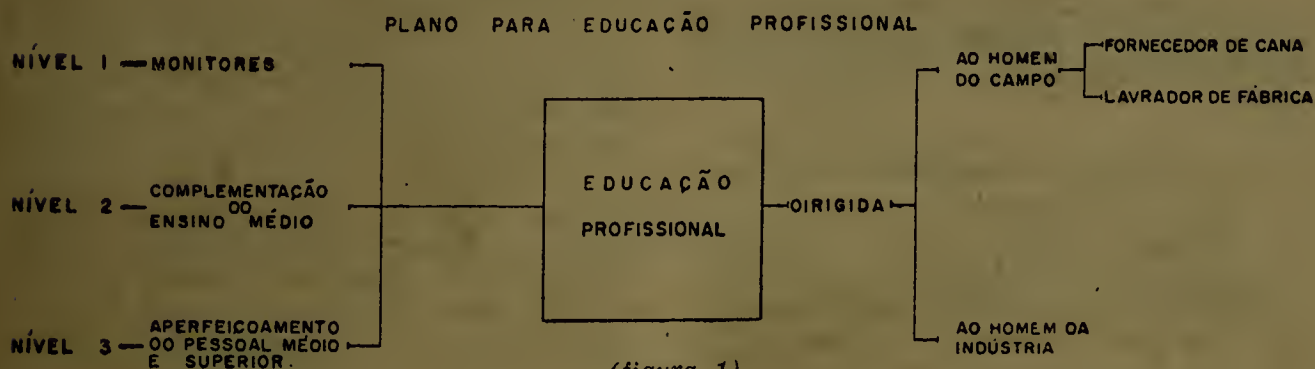
2.12.2. *homem da indústria canavieira.*

2.13 O *plano para educação profissional* possui três níveis:

2.13.1. formação de *monitores* para a transmissão de técnicas de trabalho;

2.13.2. complementação do ensino de tipo médio;

2.13.3. concessão de bolsas de estudo para aperfeiçoamento de pessoal de nvel médio e superior.

2.14. A necessidade dessa educação é imperiosa. É evidente o baixo nível de produtividade dos trabalhadores da agroindústria canavieira e o "know how" é deficiente e pouco disseminado. Para o saneamento dessa carência, o legislador fixou disposições legais nos artigos 23 e 35, da Lei nº 4.870, de 1º de dezembro de 1965, o que vem corroborar o dito.

(*figura 1*)

3. IMPLANTAÇÃO DO PLANO PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

3.1. Para a realização do plano, em qualquer nível, estruturar-se-á o seguinte esquema:

3.1.1. *Executor Geral,* subordinado ao Diretor da Divisão de Assistência à Produção com as seguintes atribuições:

a) coordenação geral dos serviços de treinamento;
b) contrôle e fiscalização da seleção, treinamento e aperfeiçoamento do pessoal dos diversos níveis;
c) levantamento das necessidades de treinamento;
d) acompanhamento e avaliação dos resultados;
e) propor ao Diretor da D.A.P., contactos, acôrdos e convênios, subvenções a órgãos da administração pública, não governamentais, inclusive do Exterior.

3.1.2. *Setor de Administração,* com as seguintes incumbências:

a) tabulação e interpretação dos boletins e relatórios;
b) comunicações interna e externa;
c) contrôle documental e contábil;
d) arquivo.

3.1.3. *Setor de programação,* com as seguintes responsabilidades:

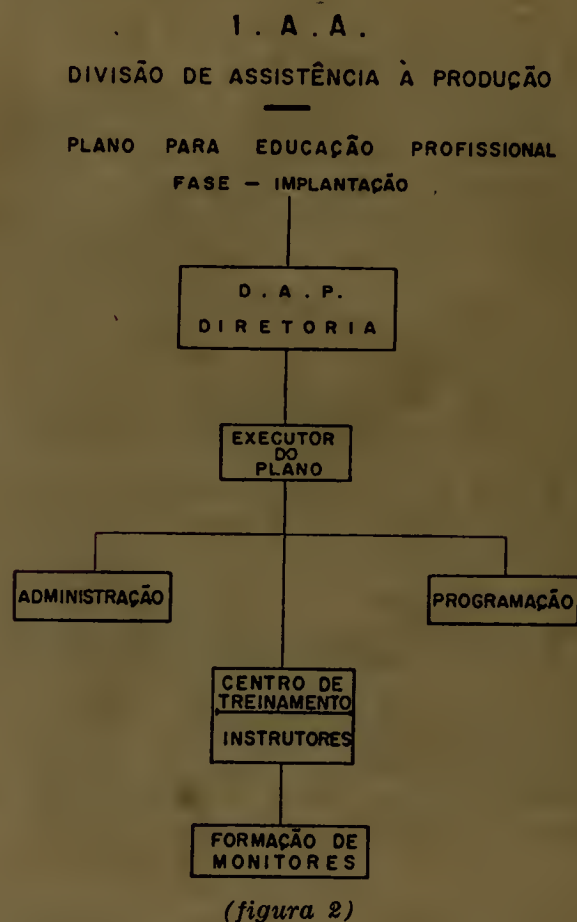
a) treinamento de *instrutores;*
b) elaboração de programas de treinamento;
c) planejamento, desenvolvimento e revisão de materiais auxiliares:
— recursos auditivo-visuais e
— modelos, esquemas e fotografias;
d) realização de pesquisas bibliográficas e de entrevistas com especialistas.

3.1.4. *Corpo de instrutores,* (engenheiros-agrônomos, químicos, práticos agrícolas, professôres, etc.) com as seguintes tarefas:

a) ministrar o programa estabelecido para a formação de *monitores,* homens recrutados entre os trabalhadores da agroindústria canavieira;
b) verificar o aproveitamento dos treinamentos;
c) relatar, em modêlo próprio, as suas atividades, bem como prestar informações em assunto de sua competência.

3.2. Quando da fase de implantação, atribuições previstas de 3.1.1. a 3.1.3., no presente esquema poderão ser atribuídas a um só funcionário.

3.3. Para o trabalho de campo, deverão ser utilizados os componentes do quadro de engenheiros-agrônomos desta Autarquia, bem como estabelecidos convênios e acôrdos com as entidades governamentais e de direito privado, para realização do programa pré-determinado e utilização dos serviços de especialistas.

(figura 2)

4. PROGRAMA GERAL PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO NÍVEL I

4.1. Anualmente, de acôrdo com o custeio operacional e com as possibilidades orçamentárias do I.A.A., e em função das necessidades de cada região geo-econômica, é fixado o número do pessoal adulto para formação de *monitores,* cabendo metade dêsse número ao pessoal proveniente dos fornecedores de cana e outra parte, aos trabalhadores agrícolas das usinas.

4.2. Êsse pessoal será deslocado para *Centros de Treinamento*, cujas condições topográficas, geológicas e climáticas, tanto quanto possível, sejam análogas as dos seus locais de origem.

4.3. Os *treinandos* devem ser indicados pelas usinas e pelos fornecedores de canas ou pelas respectivas associações de classe, entre aquêles que comprovem capacidade de liderança, e possuam facilidade de expressão e sociabilidade.

4.4. No período de treinamento, os salários dos futuros *monitores* deverão ocorrer por conta das usinas, dos fornecedores ou dos órgãos de classe, cabendo ao I.A.A. a suplementação para atender ao custeio com hospedagem, alimentação, material de experimentação, didáticos e outras despesas.

4.5. Caberá ao I.A.A. coordenar-se com outros órgãos de administração pública ou privada, para promover o transporte dos *treinandos* das áreas de origem para os *Centros de Treinamento* e vice-versa.

4.6. O período de treinamento deverá ser de 8 (oito) horas diárias, com limite rigoroso de 120 horas líquidas, não computando o tempo decorrido em transporte para o qual dar-se-á o prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas corridas.

4.7. O homem selecionado, antes de partir para o *Centro de Treinamento*, comprometer-se-á por carta, perante seu empregador e o I.A.A., quanto à aplicação de tôda a técnica aprendida, bem como a orientação dos companheiros que chefiar, no sentido da melhoria e aperfeiçoamento da produtividade agrícola.

4.8. Para os *Centros de Treinamento* será elaborado Regulamento Interno, onde serão fixadas normas quanto à disciplina, distribuição dos horários das diversas atividades, etc.

4.9. O programa de treinamento consta de duas etapas:
4.9.1. prática agrícola;
4.9.2. seleção, operação e manutenção de máquinas e implementos agrícolas.

4.10. Durante o desenrolar dessas fases, devem ser ministradas noções práticas de liderança, inclusive criando chefes de grupos e estimulando os fatôres de personalidade, tais como:

4.10.1. energia diretiva;
4.10.2. adaptabilidade social;
4.10.3. contrôle emocional;
4.10.4. senso de responsabilidade.

4.11. Segundo as condições peculiares de cada zona geo-econômica, o *ensino de prática agrícola* deve obedecer aos seguintes pontos:

4.11.1. *Preparo do solo*:

a) roçagem;
b) drenagem;
c) revolvimento;
d) dragagem;
e) subsolagem;
f) correção;
g) adubação.

4.11.2. *Plantio*:

a) escolha das espécies mais adequadas;
b) tratamento das sementes;
c) processos de desinfecção;
d) semeios manual e mecanizado.

4.11.3. *Cultivo*:

a) manual;
b) mecânico;
c) uso de herbicidas;
d) identificação, contrôle e combate às pragas e doenças;
e) limpeza.

4.11.4. *Colheita e transporte*:

a) corte;
b) amarração e empilhamento;
c) embarque manual ou mecânico;
d) transporte em carretas ou caminhões;
e) desembarque;
f) alimentação de esteiras.

4.12. Voltando para as condições específicas de cada região, o *ensino de seleção, operação e manutenção de máquinas e implementos agrícolas*, deve observar os seguintes itens:

4.12.1. contato e conhecimento de máquinas e implementos;

4.12.2. manejo e aplicação adequadas;

4.12.3. noções rudimentares de custo operacional;

4.12.4. manutenção em uso;

4.12.5. pequenos reparos e ajustes;

4.12.6. noções perfunctórias de custo de manutenção.

4.13. Far-se-á avaliação da assimilação do treinamento das duas etapas, com três vias, expedidas pelos *instrutores.*

4.14. Serão feitas menções, em momento oportuno, aos dois primeiros colocados nas duas etapas, bem como ao primeiro de cada uma das etapas.

4.15. Aos que demonstrarem assimilação do treinamento em níveis razoáveis, serão concedidos diplomas e títulos de *monitores de nível I.*

4.16. Retornando ao ambiente de trabalho, o empregador dará ao *monitor* a responsabilidade de chefia de um setor ou de um grupo, para que haja oportunidade do mesmo transmitir os conhecimentos, bem como realizar *treinamento em trabalho* (on the job training) de seus liderados.

4.17. O *monitor,* no desempenho de suas funções, observará o seguinte método de *treinamento em trabalho*:

4.17.1. COMO DAR O TREINAMENTO EM TRABALHO

4.17.1.1. *Preparar o aprendiz*:

a) indicar o trabalho e verificar o que sabe a respeito;
b) estimular o seu interêsse em aprender.

4.17.1.2. *Ensinar a técnica*:

a) falar, mostrar e demonstrar uma *fase importante* de cada vez;
b) insistir em cada *ponto importante;*
c) ser paciente, explicando com clareza.

4.17.1.3. *Fazer executar o trabalho*:

a) pedir ao aprendiz para fazer o trabalho;
b) por meio de perguntas, fazer o aprendiz explicar o trabalho, a medida que fôr executado;
c) corrigir os erros, a medida que os mesmos forem surgindo;
d) prosseguir até ter a certeza que o aprendiz *sabe.*

4.17.2. COMO PLANEJAR O TREINAMENTO

4.17.2.1. De acôrdo com as necessidades, separar as pessoas que *devem* ser treinadas, *em que e quando.*

4.17.2.2. Determinar as fases importantes da técnica a ser transmitida.

4.17.2.3. Ter tudo preparado: equipapamento, material, etc.

4.18. O empregador deverá, durante três safras, observar e acompanhar o *treinamento em trabalho,* noticiando ao I.A.A. em relatório próprio.

4.19. Na medida das possibilidades, o I.A.A. acompanhará as atividades do *monitor,* suplementando ou concedendo-lhe assistência técnica.

4.20. A época prevista para a educação profissional nos *Centros de Treinamento,* é nos meses de fevereiro e agôsto — para a região Norte-Nordeste, e nos meses de abril e julho — para a região Centro-Sul, podendo entretanto, serem revistos êsses períodos de tempo.

5. PROGRAMA GERAL PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO NÍVEL 2

5.1. O I.A.A. estimulará e promoverá medidas no sentido do incentivo ao ensino médio desde que seja atinente às atividades da agroindústria canavieira.

5.2. Observadas as condições gerais estipuladas para o pessoal do *nível I,* o I.A.A. estabelecerá Convênios entre associações de classe de fornecedores e de usineiros e estabelecimentos de ensino agrícola e industrial, de grau médio, das rêdes federal e estadual, para matrículas e concessões de bolsas de estudo, destinadas aos filhos dos que labutam na agroindústria canavieira.

5.3. Como interveniente nesses Convênios, o I.A.A. controlará e fiscalizará rigorosamente o rendimento e o grau de aproveitabilidade das bolsas concedidas.

5.4. O I.A.A. fornecerá às escolas de ensino agrícola, parte do material didático áudio-visual, bem como para a iniciação agrícola.

5.5. Através da D.A.P., o I.A.A. divulgará os resultados obtidos no período letivo, proclamando os alunos que demonstrarem maior aproveitamento, dentre dêste programa geral para educação profissional no nível 2.

5.6. Será instituída uma premiação para aquêles que demonstrarem ótimo aproveitamento em seu currículo escolar.

5.7. O I.A.A. dará condições àqueles que, satisfeitas determinadas exigências, desejarem prosseguir em seus estudos ligados às atividades da agroindústria canavieira.

5.8. A D.A.P. promoverá entendimentos com entidades, inclusive especializadas, nacionais ou estrangeiras, para o treinamento nos níveis de chefia, supervisão, de mestres e contra-mestres e de tôdas as categorias em geral.

6. PROGRAMA GERAL PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO NÍVEL 3

6.1. Mediante Convênios, Acôrdos etc. com as Universidades Federais, Estaduais e de iniciativa privada, a D.A.P. promoverá medidas no sentido de dirigir a atenção dos universitários para os diversos setores da agroindústria canavieira.

6.2. Com a colaboração de especialistas serão realizados seminários, simpósios, convenções e conferências nas diversas unidades da Federação, com a finalidade de disseminação de informações atualizadas e aperfeiçoamento do "Know-how" existentes sôbre a agroindústria canavieira.

6.3. Mobilizando recursos das diversas organizações nacionais e internacionais, em convergências de esforços, o I.A.A. concretizará iniciativas visando a aculturação e modernização das atividades na agricultura canavieira, emprestando todo o apoio aos programas de trabalho de *extensão agrícola.*

6.4. Mediante têrmos de ajuste, e em combinação com organizações nacionais e estrangeiras, o I.A.A. dará *estágio* aos diplomandos, bem como aos agressos das escolas superiores nos diversos centros da agroindústria canavieira e no *Centro de Pesquisa Aplicada* (Ce.P.A.) da D.A.P., para aprendizado e aprimoramento de novas técnicas e para pesquisas científicas.

7. BIBLIOGRAFIA

Na elaboração dêste plano, foram consultadas as seguintes obras e trabalhos:

— "Uma Teoria Geral de Planejamento. Benedito Silva — Edições Fundação Getúlio Vargas — 1964. — "Chefia, sua técnica e seus problemas" — 2ª edição. Wagner Estelita Campos. Edições Fundação Getúlio Vargas — 1964 — "Ciências da Administração" — 2ª edição — 4 volumes — Alvaro Porto Moitinho. Edição Paulo de Azevedo Ltda. — 1950 — "Organização, Método e Mecanização". Luciano Ronchi. Editôra Atlas S/A (E.A.S.A.) — 1960 — "Uma análise das teorias de Organização". Beatriz M. de Souza Wahrlich. Cadernos de Administração Pública — F.G.V. — 1958 — "Treinamento Industrial em São Paulo". Antonio Guimarães, David Missel e Oscar Zunder in Revista de Administração de Emprêsas n.º 16 — F.G.V. — 1965. — "Planejamento do Trabalho em Extensão Agrícola" Willy Johanan Timmer. Serviço de informação Agrícola do Ministério da Agricultura — 1954 — "Lei n.º 4.870, de 1 de Dezembro de 1965" Serviço Multigráfico n.º 771/65 — "Apostila do Curso de Teoria e Técnica de Chefia e Assesoria". M. L. Medeiros Ivo. Escola de Serviço Público — DASP — 1963 — "Sugestões para um programa de treinamento intensivo de mão-de-obra da agroindústria canavieira". Alberto C. de Figueiredo — Químico Tecnologista. Expediente DAP — 125/66. — "Treinamento de trabalhadores agrícolas que exerçam atividades na lavoura canavieira". Herval Dias de Souza — Engenheiro-Agrônomo Expediente datado de 30 de março de 1966. — "Treinamento de pessoal de emprêsas de energia e de transportes e indústria em expansão em virtude dos planos de desenvolvimento econômico do País" Sem indicação de autor e de data. Departamento Nacional do SENAI.

DELEGACIAS REGIONAIS DO I. A. A.

RIO GRANDE DO NORTE:
Rua Frei Miguelinho, 2 — 1º andar — Natal

PARAÍBA:
Praça Antenor Navarro, 36/50 — 2º andar — João Pessoa

PERNAMBUCO:
Avenida Dantas Barreto, 324 — 8º andar — Recife

SERGIPE:
Pr. General Valadão — Galeria Hotel Palace — Aracaju

ALAGOAS:
R. Sá e Albuquerque, 544 — Maceió

BAHIA:
Av. Estados Unidos, 24 - 10º andar - Ed. Cidade de Salvador — Salvador

MINAS GERAIS:
Av. Afonso Pena, 867 — 9º andar — Caixa Postal 16 — Belo Horizonte

ESTADO DO RIO:
Praça São Salvador, 64 — Caixa Postal 119 — Campos

SÃO PAULO:
R. Formosa, 367 - 21º — São Paulo

PARANÁ:
Rua Voluntários da Pátria, 476 — 20º andar — C. Postal, 1344 — Curitiba

DESTILARIAS DO I. A. A.

PERNAMBUCO:
Central Presidente Vargas — Caixa Postal 97 — Recife

ALAGOAS:
Central de Alagoas — Caixa Postal 35 — Maceió

BAHIA:
Central Santo Amaro — Caixa Postal 7 — Santo Amaro

MINAS GERAIS:
Central Leonardo Truda — Caixa Postal 60 — Ponte Nova

ESTADO DO RIO:
Central do Estado do Rio — Caixa Postal 102 — Campos

SÃO PAULO:
Central Guararema — Guararema
Central Ubirama — Lençóis Paulista

RIO GRANDE DO SUL:
Desidratadora de Ozório — Caixa Postal 20 — Ozório

MERCADO INTERNACIONAL DO AÇÚCAR

Informações de M. GOLODETZ

Com data de 29 de agôsto último, de seus escritórios em Nova York, informam-nos M. Golodetz & Co. sôbre a situação açucareira internacional. Às portas de um nôvo ano-safra e observando o panorama açucareiro os olhos dos observadores buscam um horizonte mais amplo para o produto que, para quem o fabrica, tem sido tão amargo quanto o é doce para quem o consome. O crescimento de pós-guerra, da vida econômica, por todo o mundo, tem diminuído ùltimamente, na medida em que os países desenvolvidos têm elevado o custo do dinheiro. Os Estados Unidos e a Grã-Bretanha repetida e dràsticamente elevaram as taxas bancárias. Em maio último, a Alemanha elevou a taxa bancária para 5% quando há apenas nove meses era de 3,5%; igualmente a Bélgica e a Suíça, para apenas mencionar dois países, elevaram o custo do dinheiro. O efeito a longo prazo dêsse dinheiro caro e da deflação nos principais mercados de capital se fará sentir antes que se filtre e sedimente pelo processo econômico através do mundo: mas só com sério risco poderá ser descurado. Os preços do arroz se têm elevado (competindo com o da cana), e também o do trigo, da soja etc. Os plantadores podem preferi-los como alternativa à cana ou à beterraba; mas essas são previsões a longo prazo.

Para o ano açucareiro que se avizinha só poucos países informam quanto a restrições de safra ou expectativas mais baixas das futuras safras. Formosa reduziu em cêrca de 15% e a Indonésia anunciou que nenhuma exportação está prevista para o próximo ano-safra. Por outro lado Cuba, depois de uma safra muito pobre de menos de 4.500.000 toneladas, poderá produzir, senão o alvo de 7,5 milhões de toneladas, algo muito próximo de 6 milhões. A República Dominicana e a África do Sul sofreram condições de tempo especialmente adversas e deverão produzir tonelagens próximas de suas médias anuais, respectivamente, 900.000 e 1.500.000 toneladas. A União Soviética informa o plantio de 77.500.000 toneladas de beterraba; embora o teor açucareiro da beterraba varie e não se disponha de dados válidos, e embora alguma beterraba possa ser usada para alimentar o gado, há quem estime a safra em 10.000.000 de toneladas. A isso se acrescente as compras feitas em Cuba e a União Soviética deverá ter, em uma base *per capita,* um pesado excesso de produto, do que poderá resultar maior pressão de exportação. Entrementes, os estoques mundiais, pelo fim de agôsto estavam em cêrca de vinte milhões de toneladas e F. O. Licht espera que a nova produção atinja 64,4 milhões de toneladas. O preço baixo no mercado mundial não é, em si mesmo, um estímulo direto ao consumo, porque na maioria dos países o açúcar é usado internamente como um artigo de taxação e, além disso, os preços domésticos são em geral relativamente altos para proteger os produtores internos. Assim, êsse estímulo que poderia vir do preço baixo no mercado mundial arrefece diante das considerações domésticas. Um aumento de população de menos de 3% e um aumento do padrão de vida nos países desenvolvidos não elevarão o consumo em mais de 4,5%, ou seja, 2 8 milhões de toneladas. Isto deixa ainda grandes estoques a serem absorvidos — e deverá manter os preços mundiais bem baixo do custo de um produtor eficiente por muitos meses vindouros.

O alto custo do açúcar em 1963 forçou os refinadores a viver em regime imediatista em vista da quantidade de dinheiro que o açúcar imobilizava; e desde essa época, como o mercado caiu no hábito de resvalar, na maior parte das vêzes as compras se faziam a preço abaixo do nível do mercado. Tais hábitos de lucro custam a morrer... não obstante, é verdade que a quantidade do produto não está fazendo pressão indevida sôbre o mercado. Algum açúcar está em mãos de intermediários que freqüentemente podem ser considerados mais fortes que os produtores. Poucos países podem se permitir dispor de açúcar aos níveis atuais; de fato, suspeitamos de que o que ajuda a manter o mercado tão baixo é o conhecimento de que qualquer recuperação apreciável trará substanciais tonelagens de exportação a um mercado mais do que saturado. Em tais circunstâncias, é só um sinal dos tempos que na Holanda como no Japão algumas refinarias se associam com propósitos de racionalizar e tornar mais econômica sua produção; e que na Argentina numerosas usinas, na Província de Tucuman, incapazes de atingir seus fins, têm de ser em vista de insustentável situação financeira, encampadas pelo govêrno; talvez sejam fechadas totalmente, segundo algumas informações. Caminhando contra essa tendência, pelo menos em aspectos de médio e curto alcance, estão as propostas do Mercado Comum Europeu que favorecem, com efeito, uma substancial expansão da produção beterrabeira a qual, em têrmos de cana-de-açúcar, não é econômica. Outro produtor à margem, o Paquistão, deseja entrar no mercado exportador em 1967.

Negociações recentes de açúcares disponíveis incluem as restantes 40.000 toneladas de Natal para o Reino Unido, que também adquiriu um carregamento de açúcar bruto brasileiro a um preço ligeiramente inferior a US$0.1,63 F.O.B., estivado. O Iran comprou um carregamento de açúcar bruto de procedência diversa a US$45,25. Anunciava-se para 30 de agôsto a compra, pelo Uruguai, de 10.000 toneladas do produto bruto, a serem embarcadas em partidas no período de outubro a janeiro.

A quota revisada dos Estados Unidos está agora em 10.725.000 toneladas curtas, valor bruto. Os *deficits* das Filipinas e do Panamá foram redistribuídos, *in totum*, à República Dominicana por determinação presidencial que declarou essa medida de interêsse nacional; sôbre êsse açúcar adicional a República Dominicana terá um impôsto especial de 1,5 cents por libra-pêso. As compras, por parte de refinadores norte-americanos, têm sido muitas e o mercado americano continua, a níveis relativamente altos, a não mostrar sinais perceptíveis de enfraquecimento.

DE LONDRES

Reproduzimos a seguir as informações e observações que, sôbre a situação açucareira mundial, faz a firma M. Golodetz, de Londres, em correspondência datada de 12 de setembro.

Os males que se abateram sôbre o mercado do produto têm sido bem documentados por observadores da cena e muito tem sido escrito, nestes últimos meses, para explicar as dificuldades que nos assoberbam.

No final da semana que antecedeu a data desta correspondência o preço diário londrino havia caído ao nível mínimo jamais registrado de £ 14.10.0 a tonelada longa C.I.F., mas a 12 de setembro houve a primeira reação desde muito tempo e êsse preço foi elevado em 10s 0d para £ 15.0.0.

As estatísticas que mostrem excedentes não se alteraram e nenhuma reversão séria poderá ocorrer na situação mundial até o início da próxima safra beterrabeira européia, que começa em setembro. A beterraba e a cana plantadas produzirão a inevitável colheita nos próximos meses e sòmente uma procura grandemente aumentada poderá ajudar a retificar a abundância com que nos defrontamos. Se os políticos e economistas enfrentarão a situação no mercado livre do açúcar nas safras a serem ainda planejadas, é o que resta ver.

Não obstante, há sem dúvida uma diminuição de ofertas no atual nível do mercado. Em semanas recentes houve vendedores a preço barato do produto refinado de origem leste européia, mas essas ofertas parecem ter estancado. Espera-se para as próximas semanas uma disputa entre compradores e vendedores e aquêles talvez precisem de um pequeno processo educativo no sentido de que os preços nem sempre caem. Se nossa previsão é correta,

parece que reverteremos a um período de estagnação, como o comércio sofreu há algumas semanas.

Em nossa informação de 15 de agôsto comentamos os altos preços vigentes no mercado terminal e expressamos ceticismo quanto à sua justificativa. Êsses prêmios foram reduzidos; o de outubro de 1967, naquela data, estava acima do de outubro de 1966 em cêrca de £ 6, o que foi reduzido para 4,50. Comparando os índices de dezembro de cada ano, encontramos o prêmio em tôrno de £ 4 e a situação geral nos mercados terminais parece ser mais salutar e realística, seguindo a redução nos altos prêmios até aqui vigentes.

A situação do abastecimento nos próximos seis meses parece indicar que os preços para as entregas mais imediatas nos contratos dos mercados terminais em Londres e em Nova York cairão à medida que se aproximem as datas de entrega, mas os preços para o meado e a final do ano próximo podem ser sustentados na esperança, ou mesmo na expectativa de que por fim alguma ação seja empreendida em conjunto ou isoladamente pelos governos para reduzir o excessivo plantio.

ATAS DA COMISSÃO EXECUTIVA DO I.A.A.

Atas das Sessões Ordinárias nº 6, *de* 9/2/66; 8, *de* 10/2/66 *(pela manhã);* 19, *de* 3/3/66 *(à tarde);* 20, *de* 4/3/66; 22, *de* 17/3/66 *(pela manhã)* ; 23, *de* 17/3/66; *(à tarde)* ; 24, *de* 23/3/66; 25, *de* 24/3/66 *(pela manhã);* 26, *de* 24/3/66 *(à tarde);* 29, *de* 13/4/66; 30, *de* 14/4/66; *(pela manhã);* 31, *de* 14/4/66 *(à tarde);* 32, *de* 15/4/66; 33, *de* 20/4/66; 34, *de* 25/4/66; 35, *de* 26/4/66; *(pela manhã);* 36, *de* 26/4/66 *(à tarde)*; 37, *de* 27/4/66; 38, *de* 28/4/66; 39, *de* 29/4/66; *(pela manhã);* 40, *de* 29/4/66; *(à tarde);* 41, *de* 3/5/66; 42, *de* 4/5/66; 43, *de* 5/5/66 *(pela manhã);* 44, *de* 5/5/66 *(à tarde);* 46, *de* 12/5/66 *(pela manhã);* 47, *de* 12/5/66 *(à tarde)* ; 48, *de* 18/5/66; 49, *de* 19/5/66 *(pela manhã)* ; *e* 50, *de* 19/5/66 *(à tarde). Presidência dos Srs. Paulo Frederico do Rêgo Maciel, José Wamberto Pinheiro de Assumpção; José Maria Nogueira. Presentes os Srs. Arrigo Domingos Falcone, Francisco da Rosa Oiticica, Sílvio Mariz, Mário Pinto Campos, João Soares Palmeira, J. A. Lima Teixeira, Francisco de Assis Almeida Pereira, Benedito Fonseca Moreira, Jessé Fontes de Alencar, Juarez Marques Pimentel, João Úrsulo Ribeiro Coutinho, Lycurgo Portocarrero Velloso, João Agripino Maia Sobrinho, João Carlos Belo Lisboa, José Vieira de Melo e João Carlos de Albuquerque Filho, além de diretores, assessores e representantes credenciados de órgãos de classe.*

6.ª SESSÃO

Canas—É indeferido o pedido de fornecimento de canas apresentado pela viúva H. Bandeira, em Pernambuco, e são deferidos os requerimentos de fixação de cotas de interêsse de Antônio Pessoa de Gouveia Lima, Alberto José Carneiro e Usina Maria das Mercês, no mesmo Estado, e Usina Santa Adélia, em São Paulo.

8.ª SESSÃO

Exâortação—Autoriza-se ao Engenho Pacas, em Alagoas, a exôportação de 6.000 sacas de açúcar mascavo.

Canas—Em Pernambuco, transferem-se as cotas de fornecimento de João Lira Maranhão, Diógenes de Azevedo e Silva para Luís Maranhão e Luís Sérgio Faria.

19.ª SESSÃO

Tabelamento de cana—Os Srs. Arrigo Domingues Falcone e João Agripino Maia Sobrinho devolvem ao relator José Maria Nogueira o processo referente à formação do preço de pagamento de canas de safra 1965/66, do qual tinham pedido vista, prosseguindo do debate sôbre o assunto.

20.ª SESSÃO

Tabelamento de cana—O Sr. Francisco da Rosa Oiticica pede o adiamento da discussão da matéria.

22.ª SESSÃO

Expediente—Os Srs. Arrigo Falcone e João Soares Palmeira elogiam o trabalho do Sr. Mário Pinto na realização do Encontro do Açúcar realizado em Recife.

Canas—Em São Paulo e no Estado do Rio, fixam-se as cotas de fornecimento da Société de Sucreries Bresiliennes e João Luís de Freitas Lima.

—É aprovado o processo de interêsse da Usina Varjão, de São Paulo, relativamente à execução da Resolução 1.284/57.

Cancelamento—Fica cancelada a inscrição do engenho de Hélio Morganti, em Araraquara, para a produção de aguardente.

23.ª SESSÃO

Açúcar — Em Pernambuco, fica convertida a cota de produção de açúcar, de Luís Osório de Siqueira Neto, em cota de fornecimento de cana.

Adiantamento—Aprova-se adiantamento à Usina Santa Teresinha, em Pernambuco, por conta do nôvo preço do álcool anidro.

Canas—São homologados os atos que consideraram procedentes as reclamações da Associação de Fornecedores de Cana de Piracicaba contra as Usinas Santa Helena, Santa Lúcia, Barreirinho e São Francisco, por infrigência das cláusulas do convênio homologado pelo I.A.A. em 14/10/66.

24.ª SESSÃO

Expediente—O Sr. José Maria Nogueira comunica a impossibilidade de o Sr. Benedito Fonseca Moreira continuar desempenhando as funções de representante do Ministério da Indústria e Comércio na Comissão Executiva, designado que foi para outro cargo naquele Ministério. Seu substituto é o Sr. George Oswaldo Nogueira.

—É encaminhado à Presidência do Instituto um memorial de lavradores e colonos da Usina Sapucaia.

Açúcar—De acôrdo com parecer do Sr. José Maria Nogueira, a C.E. aprova proposta do Diretor de Exportação na parte que se refere à eliminação da comissão para o açúcar vendido ao mercado americano, dada a existência de cotas e entregas compulsórias.

25.ª SESSÃO

Adiantamnto—A C.E. homologa despacho da Presidência do I.A.A., concedendo adiantamento ao Ambulatório São Miguel, por conta da taxa percentual *ad valorem* de 13% sôbre o preço de tonelada de cana.

Financiamento—Decide-se ouvir a Subcomissão de Orçamento a respeito do Plano de Financiamento de entre-safra aos fornecedores de cana.

Canas—O Sr Arrigo Domingos Falcone pede vista de vários processos relativos a reclamações de entidades de fornecedores de cana por infringência a cláusulas do acôrdo homologado em 14/10/66.

26.ª SESSÃO

Financiamento—Aprova-se o Plano de financiamento de entre-safra aos fornecedores da cana para o exercício de 1966.

Açúcar—Converte-se em diligência a proposta de compra da Destilaria Desidratadora de Volta Grande.

29.ª SESSÃO

Expediente—O Sr. Jessé de Alencar pede urgência para que o I.A.A. autorize às usinas do Estado de Sergipe beneficiarem-se de financiamentos do FINAME. O Sr. Francisco de Almeida pede esclarecimentos sôbre o convênio assinado entre usineiros e fornecedores fluminenses.

Administração—Homologa-se despacho da Presidência que concedeu auxílio à Associação Atlética Brasil Açucareiro.

Alcool anidro—A C.E. aprova minuta de Resolução sôbre o preço do álcool anidro carburante.

—Fica concedido adiantamento à Cia. Geral de Melhoramentos em Pernambuco, por conta do nôvo preço do álcool anidro.

Financiamento—Aprova-se financiamento à Usina Açucareira Carlos Trivellato S.A., em Minas, correspondente ao melaço depositado nos tanques de propriedade da usina.

Convênio—Prorroga-se o acôrdo firmado entre o I.A.A. e o Instiuto de Antibióticos da Universidade Federal de Pernambuco.

30.ª SESSÃO

Administração—De acôrdo com parecer do Sr. Francisco da Rosa Oiticica, a C.E. resolve constituir uma comissão para estudar o processo de transferência da Usina São Francisco para outro local.

Adubos—Aprova-se o parecer do Sr. José Maria Nogueira, aceitando o estudo do SSF referente ao Plano de financiamento para aquisição de adubos.

Açúcar—É arquivado o processo de conversão de cota de produção em cota de fornecimento, de interêsse da Cia. Açucareira Alagoana.

Financiamento—Concede-se financiamento à Usina Açucareira Paraíso, para reconstrução da barragem do açude que fornece água à usina

31.ª SESSÃO

Convênio—A C.E. aprova a prorrogação do convênio entre o I.A.A. e o Banco Nacional do Desenvolvimento de Minas Gerais.

Alcool anidro—Com alteração no têxto, é votada a minuta de Resolução apresentada pelo SEAAI que dispõe o preço do álcool anidro carburante.

32.ª SESSÃO

Canas—É indeferido o pedido da Usina Capibaribe Ltda., em Pernambuco, relativamente à fixação de cota de fornecimento de cana; arquiva-se o processo de transferência de cota de Renato Silva Pessanha junto à Usina Santo Antônio em Campos, e é adiada a votação do processo em que Manoel Ramos Maranhão pede reconsideração de despacho quanto à conversão de sua cota à Usina Barra, em Pernambuco.

33.ª SESSÃO

Expediente—A C.E. concede autorização para o Presidente do I.A.A. assinar contrato de empréstimo com o Banco do Brasil, destinado à liquidação de débitos com produtores de Pernambuco e Alagoas, dos saldos das exportações de açúcar em safras anteriores.

Administração—De conformidade com o voto do relator Francisco da Rosa Oiticica, concorda a C.E. com o pagamento das diferenças de preço de canas no Espírito Santo, referente à safra 1965/66.

Açúcar—Libera-se a cota de retenção de açúcar da Usina Pouso Alegre, em São Paulo.

34.ª SESSÃO

Plano de Safra—O Presidente anuncia início da discussão do Plano de Safra de açúcar 1966/67.

35.ª SESSÃO

Plano de Safra—Prosseguindo à discussão do Plano de Safra, o Presidente sugere normas para votação dos destaques das emendas e ítens do projeto.

36.ª SESSÃO

Plano de Safra—Tôda a sessão é destinada aos debates sôbre a matéria.

37.ª SESSÃO

Plano de Safra — São votados vários capítulos do projeto.

38.ª SESSÃO

Plano de Safra—Prossegue a discussão e votação do Plano.

39.ª SESSÃO

Plano de Safra—Ainda sôbre a matéria, a C.E. discute o capítulo relativo ao pagamento de canas.

40.ª SESSÃO

Plano de Safra—Fica concluída a discussão e votação de Plano de Safra de açúcar 1966/67, inclusive a redação final.

41.ª SESSÃO

Administração—A Comissão Executiva discute e aprova a minuta de Resolução que dispõe sôbre a distribuição de cotas a que se referem a letra "c" do art. 1.º da Resolução 1.761 e o art. 6.º da Resolução 1.950/64.

42.ª SESSÃO

Expediente—Através do Sr. João Agripino Maia Sobrinho, a C.E. toma conhecimento da denúncia dos fornecedores de cana da região de Guariba, São Paulo, sôbre falta de pagamento de canas.

Cancelamento—Fica cancelado o registro de inscrição do engenho de José de Santos Costa, em Entre Rios, Bahia.

43.ª SESSÃO

Alcool—Determina-se diligência para apurar o débito da Cia. Pernambucana de Borracha Sintética — COPERBO—, com o I.A.A.

44.ª SESSÃO

Redação final—É aprovada a redação final da minuta de Resolução que dispõe sôbre a execução do que estabelece a letra "c" do art. 1º da Resolução 1.761/63 e o art. 6º da Resolução 1.950/64.

Administração—Tem reajustamento a indenização paga pelo I.A.A. aos funcionários que utilizam carros próprios em serviço.

46.º SESSÃO

Canas—Em São Paulo e Estado do Rio, são estabelecidas novas cotas de fornecimento de canas, conforme requerimentos de Roque Feltre e Sílvio Cunha Pinto.

Engenho—É mantida a inscrição do engenho de Manoel Timóteo de Sousa, em São Felipe, Bahia.

47.ª SESSÃO

Adiantamentos—A C.E. homologa despachos da Presidência que concederam adiantamentos à Usina Bom Jesus e Usina Cachoeira Lisa, em Pernambuco, aprovando ainda dilatação de prazo de pagamento solicitado por Silviano Pontual Rangel e outros, em Pernambuco.

Financiamento—Concorda-se com o encontro de contas proposto pela Usina Bulhões, em Pernambuco, para efeito de liberação de financiamento de entre-safra.

Engenhos—Ficam mantidas as inscrições dos engenhos de oJaquim Correia Neto e Arivaldo N. Lima, em Entre Rios, Bahia.

48.ª SESSÃO

Canas—É indeferido o pedido feito pela Usina Catanduva, São Paulo, para revisão de sua classificação na tabela de pagamento de canas.

Engenhos—São mantidas as inscrições dos engenhos de Geraldo José dos Prazeres e de José da Rocha Simões, na Bahia. São canceladas as dos engenhos de Valério da Cunha Pôrto, em Goiás, e de Pedro A. Lima Rolim, em Minas Gerais.

49.ª SESSÃO

Indicação—O Sr. João Agripino Maia Sobrinho apresenta indicação da Bancada de Fornecedores para ser encaminhada à D.E.P

Adiantamento—Fica autorizado o adiantamento de Cr$ 160 milhões à Associação dos Plantadores de Canas de Alagoas para paagmento do 13.º salário.

Alcool—Aceitando o parecer do relator Francisco da Rosa Oiticica, a C.E. homologa o Ato n.º 10/66, aprovado pelo Presidente do I.A.A. *ad referendum* da Comissão Executiva, visto como se doutrinou aquêle ato à situação de excedentes agrícolas e, São Paulo, na produção de álcool anidro direto.

50.ª SESSÃO

Administração—É adiada a discussão do anteprojeto de Resolução que trata do contingentemente de produção da safra 1966/67.

Açúcar—Fica convertida em cota de produção em cota de fornecimento da Cia. Açucareira Alagoana junto à Usina Uruba.

Taxas—Acompanhando o voto de relator João Soares Palmeira, é deferido o pleito do Banco Cooperativo dos Plantadores de Cana de Pernambuco, para pagamento das parcelas retidas no I.A.A., referentes à reversão de 50% da taxa de Cr$ 1 por tonelada de cana.

BIBLIOGRAFIA

MELAÇO

O melaço está sendo encarado na ciência e na tecnologia como um valioso subproduto da indústria açucareira. Entretanto sua literatura é relativamente pequena levando em conta seu papel de relêvo na economia mundial.

Sôbre êste tema encontramos as obras de Hubert Olbrich o melaço:... traduzido para o português por Alcides Serzedelo; R. Fernando, la mélasse dans l'alimentation du betail...; José de Oliveira Leite, aproveitamento do melaço como fonte de proteínas no Brasil; e uma série de artigos de Wilhelm Drews, Ênio Roque de Oliveira, William Ludwell Owen, etc.; publicados em BRASIL AÇUCAREIRO.

Para facilitar o manuseio na referência bibliográfica, as principais convenções são: 1(2):33-36, maio-junho 1965, significa volume ou ano 1, (fascículo ou número 2): páginas 34-56, data do fásciculo ou do volume 1965. Os endereços das obras mencionadas podem ser adquiridos na Biblioteca do Instituto do Açúcar e do Álcool. São mencionados todos os periódicos em qué o mesmo tenha sido publicado.

(1) AMÉRICO, Evandro — São grandes as possibilidades de utilização do melaço na preparação de alimentos para animais. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 53(3):181-182. mar. 1959.

(2) ARAUJO Nancy Queiroz et alii — Estudos sôbre melaço de cana. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 58(3-4):7, set., out. 1961.

(3) BENDER, Carl B — Use of molasses in grass silage preparation... New York, Sugar Research Foundation, 1948. 22 p. (Sugar Research Foundation Technological report series n. 4).

(4) BERGAMIN, A — O melaço de cana na alimentação dos pintos em crescimento. *Anais da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz",* Piracicaba. 7:47-53 1950.

(5) BESSELIEVRE, Edmund B. — Industrial waste treatment... New York |etc.| McGraw-Hill, 1952. 391 p. il.

(6) BOLIVIA. MINISTERIO DE ECONOMIA NACIONAL — La industria azucarera en 1963. La Paz, CNECA, |1964| 84 p. il.

(7) CLAASSEN, H — A utilização do melaço. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 14 (6):39-41, dez. 1939.

(8) CLARKE, W. F — Measuring the out put of final molasses. *International Sugar Journal,* London, 49(588):319, 1947.

(9) COPP, E M — The virtual molasses purity; a forther discursion. International Sugar Journal, London, 49(581):126-127 May 1947.

(10) DREWS, Wilhelm — A fermentação do melaço de cana-de-açúcar no Brasil. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 55 (2):68-88, fev. 1960.

(11) —— A fermentação do melaço de cana pelo processo de cultura pura; sistema de prefermentadores. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 67(4):12-19, abr. 1961.

(12) —— Observações preliminares sôbre a adaptação da raça de levedura I.Z. 232 a fermentação do melaço de cana. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 54(1):10-17, jul. 1959.

(13) O pentaclorofenol como auxiliar na fermentação do melaço de cana-de-açúcar Barra do Piraí Agrotex |s.d.| 16 p.

(14) ESTUDOS sôbre os melaços de cana. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 10(5): 43-457, jan. 1938.

(15) FAIRIE, Geifrey — Sugar; 1st ed. Liverpool, Fairrie and co. 1924. 233 p. il.

(16) FERNANDO, R — La mélasse dans l'alimentation du b-tail... Paris, Vigot Freres, 1960. 132 p. il. (Monographies Alimentaires, II).

(17) GANDHI, M.P. — The indian sugar industry (1936 annual) .... Calcutta, *Indian sugar mills association,* 1936. 127 p. il.

(18) GRAHAM, W S — Some notes on Natal C massecuites and C molasses. *South African sugar journal,* Durban. 50(2): 153-161, Feb. 1966, Quarterly bulletion of the sugar milling rescearch institute. Durban, (30) 109 p. 1966.

(19) HILL, Joseph — Melaço para gado de corte. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 25(5):452-454, maio 1945.

(20) HONIG, Pieter — Principles of sugar technology ... Amsterdam |etc.| Elzevier Publishing co., 1953-1959-1963. 3 v. il.

(21) LEITE, José de Oliveira — Aproveitamento do melaço como fonte de proteínas no Brasil ... Rio de Janeiro, I.A.A., 1952 10 p. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 39(6):567-576, jun. 1952.

(22) LEME JUNIOR, Jorge & MARCONDES BORGES, José — Açúcar de cana ... Viçosa, Imprensa Universitária, 1965. 328 p.

(23) LEVER, D — Determination of ash in cane molasses; a new conductometric formula. *International sugar journal*, London 38(450):214-215, june 1936.

(24) LOPEZ FERRER, F. — Manual prático de fabricacion de azúcar de caña, mieles y siropes invertidos con su control tecnico-quimico ... Havana, Cultural, 1948. 511 p. il.

(25) O MELAÇo na criação do gado. *Brasil açucareiro*, Rio de Janeiro. 26(3):298-304, set. 1945.

(26) NEIDIG, William N — Caldas de melaço como matéria-prima para indústrias bioquímicas. *Brasil açucareiro*, Rio de Janeiro. 14(2):57-61, agô. 1939.

(27) OLBRICH, Hubert — Investigações sôbre autodecomposição de melaço de cana brasileiro. *Brasil Açucareiro*, Rio de Janeiro. 68(2):34-43, abr. 1966. Zeitschrift für die zuchkerindustrie. Berlim. 15(11):643-646, nov. 1965. Tradução em alemão.

(28) O melaço, sua importância e emprêgo, com especial referência a fermentação e a fabricação de leveduras; 3.ed... Rio de Janeiro, I.A.A., 1960. 153 p.

(29) OLIVEIRA, Enio R de — O armazenamento do melaço. *Brasil açucareiro*, Rio de Janeiro. 60 (5-6):6, mai|jun. 1962.

(30) —— A determinação dos melaços armazenados. *Brasil açucareiro*, Rio de Janeiro, 60(1-2):12-17, jul.|agô. 1962.

(31) Esgotamento do mel final de algumas usinas da região açucareira de Piracicaba ... Piracicaba, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 1964. 74 p.

(32) —— A pesagem do melaço nas distilarias. *Brasil açucareiro*, Rio de Janeiro. .... 59(3-4):7-16. mar|abr. 1963.

(33) OLIVEIRA, Walter M — Melaço-matéria prima de múltipla aplicação. *Brasil açucareiro*, Rio de Janeiro, 29(5):440-443; v. 29(6):560-563, jun. 1947.

(34) ——Melaço matéria-prima para solventes. *Brasil açucareiro*, Rio de Janeiro 26(1). 104-106, jul. 1945.

(35) OWEN, William Ludwell — A deterioração dos melaços estocados: *Brasil açucareiro*, Rio de Janeiro. 23(1):94-96, jan. 1944; 23(2):216-219, fev. 1944.

(36) —— O fermento e a produção de melaços invertidos. *Brasil Açucareiro*, Rio de Janeiro. 17(1):88-89, jan. 1941.

(37) Motor fuel from molasses, ... New Vork. The Magazine of the International sugar industry, 1944. 90 p. il.

(38) A propósito do melaço. *Brasil açucareiro*, Rio de Janeiro. 46(4):470-471, out. 1955.

(39) PAGNIER, L J. — Esgotamento do melaço. *Brasil açucareiro*, Rio de Janeiro. 19(5):550, maio 1942.

(40) PIMENTEL GOMES, Frederico — O melaço como adubo e como nematicida. FIR, revista de fertilização, inseticidas e rações, São Paulo. 5(7):16-17, mar. 1963.

(41) PRESAS, Roger T — Esgotamentos dos melaços finais. *Brasil açucareiro*, Rio de Janeiro, 48(2):129-131, agô. 1956.

(42) REINDEL, F — The unfermetable sugar content of cane molasses; question of the existence of "glutose". *International sugar journal*, London. 37(442): 384-385, Oct. 1935.

(43) ROCHA DE ALMEIDA, Jayme — II semana de fermentação alcóolica; fermentação do mel final das usinas de açúcar. 1. ed. ... Piracicaba, Instituto Zimotécnico, 1961. 2 v.

(44) ROJAS, Ferrer — Melaço, subproduto de importância. *Brasil açucareiro*, Rio de Janeiro. 27-(2):172-174, fev. 1946.

(45) RUDOLFS, Willem — Industrial wastes, their disposal and treatment ... New York, Reinhold publ. corp. 1953. 497 p. il. (American Chemical Series. Monograph Seriees n. 118).

(46) SAHA, J M — A further improvement on "suggestion for improving the exhaustibility of final molasses (clarification of pen ultimate or B heavy molasses. *Indian sugar Calcutta*. 15(5):321-323, Aug. 1965.

(47) SERBIA, Gonzalo — Determinação da sacarose nos melaços. *Brasil Açucareiro*, Rio de Janeiro. 29(2):157-158, fev. 1947.

(48) SILIN, P M. — Molasses formation — *International sugar* journal, London. .. 66(788):255-258, Aug. 1964.

(49) SILVA, Dirceu Jorge de — Engorda de bovinos uso do melaço e uréia; Minas Gerais, Universidade Rural, Serviço de Extensão, 1964. 8 p.

(50) SPENCER, Guilford L & MEADE, George P. — Cana sugar and their chemists — New York |etc.| John Wiley & sons inc., |1945-1963. 3 v. il.

(51) —— Manual de fabricantes de azúcar de caña y quimicos azucareros... 7 ed. New York, John Wiley & sons inc., |c. 1932|. 624 p. il.

(52) SRINIVASAN, N — Resíduos da distilação dos melaços de cana. *Brasil Açucareiro*, Rio de Janeiro, 18(5):411-413, nov. 1941.

(53) TOIT, J L — O melaço como fertilizante ou beneficiador do solo. *Brasil Açucareiro*, Rio de Janeiro. 49(1):67-73.

(54) TORRES, A — Fermento, melaço e sulfaquinoxalina; sua interação na alimentação dos pintos. Cerss, Viçosa. 9:378-390. 1955.

(55) TUCUMAN. ESTACION EXPERIMENTAL AGRICOLA — El problema de la sobreproduccion de la caña y de azúcar. Tucuman, Est. Exp. Agric. 1932. 15 p.

(56) UPP, Charles W — Cane molasses in poultry rations ... |Baton Rouge| Agricultural Experiment Stations |1937| 23 p. (Louisiana Bulletin n. 289).

(57) VAZQUEZ, E Antonio — Utilizacíon de los residuos de la industria azucarera

. . . 1 ed. Habana Ed. Tecnico Azucarero, 1951. 308 p.

(58) VENTCN, G — Novas experiências com a fórmula de Douwes-Dekker. *Brasil Açucareiro,* Rio de Janeiro. 41(3):299-301, mar. 1953.

(59) VERGNAUD, Paul Pierre — A fermentação alcólica dos melaços de cana e os processos modernos. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 8(2):92-102, out. 1936.

(60) VILA, Alberto C — Azúcar, bagazo y mieles 700 milliones. Habana, Ed. Arango, 1956. 278 p. il.

(61) WERBE, A L — Automatic molasses dilution and heating tank. *International sugar journal,* London, 46(546):156-157, June 1944.

(62) WHALLEY, H C S — Determination of water content of molasses and syrups. *International sugar journal,* London. 38 (453):345-346, Sept. 1936.

— DIVERSOS —

BRASIL: — *Atividades Pernambucanas,* ns. 43/55; *APE Boletim,* n. 2; *Arco Iris,* n. 102; *Agrirrural,* n. 6'; *Boletim Agro-Pecuário Bayer,* ns. 49/54; Boletim Informativo da Federação e Centro das Indústrias do Estado de São Paulo, ns. 875/80; Banco do Brasil S. A., Boletim Trimestral n. 1 *Boletim de Assuntos Internacionais,* n. 14; *Conjuntura Econômica,* n. 7; *Contribuinte Fiscal,* n. de fevereiro de 1966; Cooperativa Agrícola de Minas Gerais S/A, Boletim n. 2; Camara de Comércio Italiana do Rio de Janeiro, Boletim n. 129; *Extensão Rural,* ns. 5/7; *Experientiae,* vol. 7 n. 3; *Engenheiro Moderno,* n. 10; Fertilizantes, Inseticidas e Rações, n. 11; *Guanabara Industrial,* ns. 41/2; *Ginasta,* julho 1966; *Informativo Estatístico de Minas Gerais,* ns. 16/7; *Noticiário Gasbrás,* n. 87; *Noticiário Torsima,* ns. 3/4; *Paraná Econômico,* ns. 159/61; *Petrobrás, Relatório* 1965 e n. 220; *Plásticos em Revista,* n. 51; *Revista do IRB,* ns. 157/8; *Revista de Química Industrial,* ns. 408/10; *Revista do SENAI,* n. 82; *Revista do Serviço Público,* vol. 97, ns. 1/2; *Revista de História,* n. 65; *A Rural,* n. 534; *Revista Brasileira de Química,* n. 366; *Revista Brasileira de Relações Públicas,* n. 6; *Reformador,* n. 3; *Revista de Tecnologia das Bebidas,* n. 7; *Revista Ceres,* n. 73; *Seleções Agrícolas,* ns. 239/41; *Seleções Fábio Bastos,* n. 54; *O Trevo,* ns. 82/3; *UNESCO,* n. 69; *Vida Doméstica,* ns. 553/54.

ESTRANGEIRO: — Procedings of the Research Society of Japan Sugar Refineries Technologists, vol. 17, 1966; Anais do Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, vol. 26; *L'Agronomie Tropicale,* n. 2; *Allen Engineering Review,* nº 60; *Agricultura al Dia* ns. 9/12; *Agriculture.* R. Dominicana, nº 431; *Bibliography of Agriculture,* ns. 4/5; Boletin de Información del Sindicato Nacional del Azucar, Espanha, ns. 192/3; Banco Central de la Republica Argentina, Boletin Estadisco, ns. 4/6 — Memoria Anual 1965; Boletin Informativo, Ministerio de Agricultura, Uruguai, ns. 117/1121; BIES, ns. 42/4; *Boletin Azucarero Mexicano,* ns. 200/202; *Brazilian American Survey,* n. 28; *MBA Information,* n. 5; *El Correo Económico,* México, n. 61; Carta Quinzenal, SEPRO, Paraguai, junho e julho; *Cuba Economic News,* ns. 10/11; *Corresponsal Internacional Agricola,* vol. 7, nº 8; Confederación de Cámaras Industriales, México, Boletin Quincenal ns. 415/6; Camara de Comercio Argentino-Brasileña, Revista Mensual, ns. 606/7; *Cahiers du Monde Hispanique et Luso-Brésilien,* n. 6; *Cuba Foreign Trade,* ns. 5, 6/65; *Dupont Magazine,* ns. 3/4; Extraits des Publications Étrangères reçus ao BIES, ns. 33/5; Estación Experimental Agricola de Tucuman, Boletin n. 101; *Farm Economics,* junho 1966; *Frontier,* vol. 27, n. 1; *Hacienda Publica,* ns. 117/8; *The Hispanic American Historical Review,* vol. 46, n. 2; *La Industria Azucarera,* ns. 869/71; *The International Sugar Journal,* ns. 809 International Sugar Council, *Statistical Bulletin,* ns. 5/7; *Informações da Argentina,* n. 2/66; *Industria Alimentara, Romênia, ano* 3, ns. 1/6; *Indústria Pesada Checoslovaca,* ns. 6/8; *Industrial-Agricultural Research Management,* vol. 6, n. 2; *Informationes de Venezuela,* ns. 10/12; *Ingenieria Civil,* ns. 5/7; *Informações do Uruguai,* n. 6; *Lamborn Sugar-Market Report,* ns. 23/35; *Listy Cukrovarnické,* ns. 5/6; *Modern Precision,* n. 2; *Monterrey Financiero,* ns. 94/5; *Notícias da India,* ns. 261/2; *Noticiário das Nações Unidas,* ns. 3/4; News for Farmer Cooperatives, vol. 33, ns. 3/5; *Ohio Report on Research and Development,* n. 3; OCDE, Activities, n. 43; *Paraguay Industrial y Comercial,* ns. 258/60; *Prace Geograficzene,* n. 50; *Revue Internationale des Industries Agricoles,* ns. 4/5; *Revista Técnica Sultzer,* n. 3; *Revista Zeiss,* ns. 57/8; *Revista de Investigaciones Agropecuárias,* vol. 1 ns. 10/11, vol. 2, n. 1; *Sugar Reports,* ns. 168/71; *La Sucrerie Belge,* ns. 8/11; *Sugar Journal,* vol. 28, n. 2, vol. 29 ns. 1/2; *The South African Sugar Journal,* ns. 4/5; *Sugar,* vol. 61, ns. 6/7; *Seker,* n. 15; *Sindicato Nacional* del Azucar, Espanha, Memoria 1965; *Taiwan Sugar,* n. 2; *URSS,* 1966, ns. 4/5; United States Department of Agriculture, *Monthly List of Publications and Motion Pictures,* novembro 1965/abril 1966; *Zeitschrift für die Zuckerindustrie,* ns. 4/7.

DESTAQUE

PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO BIBLIOTECA DO I.A.A.

LIVROS:

BRASIL. COMISSÃO DE REFORMA DO MINISTÉRIO DA FAZENDA — *Serviço federal de processamento de dados (organização e funcionamento)* [Rio de Janeiro] Fundação Getúlio Vargas, 1966 36 p. 23 cm (Brasil. Comissão de Reforma do Ministério da Fazenda, 18).

COSTA, Léo Leite — Guia do impôsto de renda (pessoas físicas). Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1966. 178 p. 23 cm. (Brasil. Comissão de Reforma do Ministério da Fazenda, 19).

GUERRA, Flávio — Idos do velho açúcar. Recife, Coleção Concordia, 1966. 204 p.

JAMESON, Samuel H. — *Administração municipal,* antologia. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1965. 239 p. 23 cm. (Textos selecionados da administração pública, (21).

LEME, Júnior George & BORGES, José Marcondes — *Açúcar de cana.* Viçosa, Universidade do Estado de Minas Gerais, 1965. 328 p. il. tab. 24 cm.

PINTO, Eudes de Souza Leão — *A cana-de-açúcar.* Rio de Janeiro, Serviço de Informação agrícola. 128 p. 22,5 cm (Estudos brasileiros, n. 22).

FOLHETOS:

CHAVES, Nelson — Trópico e nutrição. Seminário de tropicologia. Recife, Instituto de Nutrição, 1966. p. ir. 33 cm.

GUAGLIUMI, Pietro — Contributo alla conoscenza dell'entomofauna nociva del Venezuela. Firenze, Instituto per l'otremare, 1965. 61 p. 23,5 cm.

KENTUCKY, AGRICULTURAL EXPERIMENT STATION — *Analyses of official fertilizer samples* Kentucky, Agricultural Experiment Station, 1965, 74 p. 21 cm (Kentucky. Agricultural Experiment Station, Bulletin n. 188).

SILVEIRA-GUIDO, Aquiles — *Nuevas plagas agricola para el Uruguay: la mosquita del soro (Contarinia sp. Dptera Cecidowviiae).* Montevideo, Facultad de Agronomia, 1966. 10 p. 25 cm. (Montevideo, Faculdad de Agronomia, Bulletin, n. 87).

TUFF, C. R. — *Results of the Kentucky hybrid corn performance test-1955.* Lexington, Agricultural Experiment Station, 1966. 23 p. 21 cm.

TUCUMAN ESTACIÓN AGRICOLA DE TUCUMAN. — *Recomendaciones para el control de plaga y enfermedad.* Tucumán. Estación Experimental Agrícola de Tucuman, 1965. 35 p. 26 cm.

ZABALA, S. — *Cultivo experimental de hybridos productores directo de vid.* Tucuman, Estacion Experimental Agrícola de Tucuman, 1966. 8 p. 21 cm. (Tucuman. Estación Experimental Agricola, Circular n. 175).

ARTIGOS ESPECIALIZADOS

CANA-DE-AÇÚCAR

BABU, C. N. et alii — A plan for the Punjab sugarcane farmer. *Indian Sugar,* Calcutta, 16 (2):193, May 1966.

BRIEGER, Franz O. — Nova forma para o pagamento de cana. Revista de *Tecnologia das Bebidas, São Paulo,* 18 (8):43-5, agô. 1966.

O CARVÃO da cana — *Revista de Tecnologia das Bebidas,* São Paulo, 18(6):28, jun. 1966

COMO por arte de magia surgiran las máquinas de la fábrica de papel de bagazo del Ingenio Leabs — *Industria azucarera,* Buenos Aires, 72 870: 137-40, May 1966.

CROSS, William Ernest — Factores que afectan al contenido de sacarosa y la pureza de los jugos de canña de azucar. *Industria azucarera,* Buenos Aires, 72, 870:149-53, May 1966.

DAVID, H. — Some observations on holotrichia (lachnosierna) Serrata F., a beetle pest of sugarcane in hospet area of Mysore State. *Indian Sugar,* Calcutta, 16(2):195-8, May 1966.

DICK, F. The sugarcane nematode problem. *South african Sugar Journal,* 50 (50):477-83, Mayo 1966.

ENSAYA el instituto agrotécnico economico de missiones diversas variedades. *Industria azucarera,* Buenos Aires, 72 871:171, Jun. 1966.

LA INDUSTRIA azucarera centro americana — *Sugar y Azucar,* New York, 61 (6):69-73, Jun. 1966.

INVESTIGACIÓN cañera em la isla Mauricios — *Boletin azucarero mexicano, México,* 202:36, Abr. 1966.

JHUNJUHWALA, V. D. — Utilisation of by-product bagasse. *Indian Sugar,* Calcutta, 16 (2): 95-7, Mayo 1966.

KANORIA, T. — Some suggestions to growers' for improved methods of cane plantations in northern India. *Indian Sugar,* Calcutta, 16(2): 89-91, May 1966.

KAR, Rirti — Agrobiological research in sugarcane and its application in Uttar Frradesh. *Indian Sugar*. Calcutta, 16(2) :167-71, May 1966.

MARTINAN, Fernando — Yeast as source of protein; tórula. *Cuba foreign Trade,* La Habana, 5:19-27, Sep./Oct. 1965.

MEXICO. Instituto nacional de Investigaciones agricolas — Recomendaciones a los cañeros de la región de Zacatepec. *Boletin azucarero mexicano,* México, 202:18-20, Abr. 1966.

MIOCQUE, Jacques & KALRA, A.N. — Degenerecência de cana-de-açúcar: prevenção. *Revista de Tecnologia das Bebidas,* São Paulo, 18(7):58-9, Jul. 1966.

MORITSUGU, Toshio & PAYNE, John H. — Effect of some variables on the quality of crystallized sucrose. *International Sugar Journal,* London 68(810):166-9, Jun. 1966.

NARANG, Pradeep — Problems facing the sugar industry in Uttar Pradesh. Indian Sugar, Calcutta, 16(2):99-100, May 1966.

PANDEY, B. N. — By-products of sugarcane industry and their utilization. *Indian Sugar,* Calcutta, 16(2):205-10, May 1966.

RAO, J. Thuljaram et alii — The genetic aproach to select of promising sugarcane varieties. *Indian Sugar.* Calcutta, 16(2):167-71, Mayo 1966.

REVISTA de la industria azucarera mexicana — *Sugar y Azucar,* New York, 61(6):77-9, Jun. 1966.

SAMUELS, George — Sugar cane fertilizer research at the agricultural experiment station University of Puerto Rico, *Sugar Journal,* New Orleans, 29(2):24-9, May 1966.

SMITH, Dudley — Puerto Rico's sugarcane wage structure geread to productivity. *Sugar Journal,* New Arleans, 29(2):12-5, May 1966.

TOWER Hill, Honduras britânicas — planificacion a largo alcance. *Sugar y Azucar.* 61(6): 74-5, Jun. 1966.

TOYOFUKU, Ronald — Research on insect problems at Aguirre, Puerto Rico. *Sugar Journal.* New Orleans, 29(2):34-6, May, 1966.

TROY, Alan A. — Automatic control selection; good performance at lowest cost. *Sugar y Azucar,* New York, 29(2):43-7, May 1966

VALENTINE, A.C. — Power for sugar; increased inlet steam conditions provide increased power to meat changing manufacturing techniques. *Allen engineering Review,* Bendford, 60:21-7, Jul. 1966.

AÇÚCAR

EL AZUCAR, fuente de vitalidad — *Industria azucarera,* Buencs Aires, 72,870:129, Mayo, 1966.

AZUCAR y textiles — *Boletin azucarero mexicano,* Mexico, 202:22-6, Abr. 1966.

EL CONSEJO azucarero centro americano — *Sugar y Azucar* New York, 61(6):65-6, Jun. 1966.

LA FABRICA em la national sugar — *Boletin azucarero mexicano,* México, 202:28-9, Abr. 1966.

JAIPURIA, S. — Problemas on sugar industry. *Indian Sugar,* Calcutta, 16(2):77-81, May 1966.

KELLER, Arthur G. — Diffusion of sugarcene. *Sugar Journal,* New Orleans, 29(2):70-60, May, 1966.

MARTINEZ Giralt, Rafael J. Size of sugarcane farms; a factor in the declive of Puerto Rico sugar production — *Sugar Journal,* New Orleans, 29(2):16-7, May, 1966.

COMÉRCIO DO AÇÚCAR

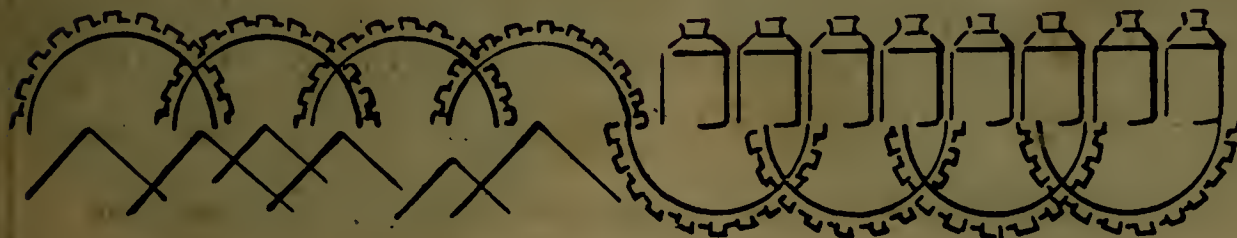
CONSELHO internacional do açúcar — World sugar supply and distribution, 1964. *Statistic Bulletin, London,* 25(6):3-134, Jun. 1966.

KANORIA, S.S. — Sugar exports-prospects. *Indian Sugar,* Calcutta, 16(2): 85-8, May 1966.

RAINA, S.S. — Sugar; the international prespective. Indian Sugar. Calcutta, 16(2):187-90, May, 1966.

O'ROUKE, Dennis — El azucar estrecha las relaciones U.S. — México. *Sugar y Azucar,* New York, 61(6):80-3/108, Jun. 1966.

STATISTICS; as on May 1st., 1966... — *Indian Suagr,* Calcutta, 16(2):217, May, 1966.

WORLD sugar situation — *Australian Sugar Journal,* Brisbane, 58(3):159-61, Jun. 1966.

LIVROS A VENDA NO I.A.A.

— ANUARIO AÇUCAREIRO — Safras 1953/54, 1954/55, 1955/56; Safras 1956/57 a 1959/60 (dois volumes), cada volume ...... Cr$ 1.000

— DOCUMENTOS PARA A HISTÓRIA DO AÇÚCAR — Vol. I (ESGOTADO) — Legislação; Vol. II — Engenho Sergipe do Conde; Vol. III — Espólio de Mem de Sá — Cada Volume ...... Cr$ 2.000

— LEGISLAÇÃO — (Estatuto da lavoura canavieira) .... Cr$ 1.000

— LEGISLAÇÃO AÇUCAREIRA E ALCOOLEIRA — Lycurgo Velloso — 2 vols. — c/vol. .... Cr$ 2.000

— MISSÃO AGROAÇUCAREIRA DO BRASIL — João Soares Palmeira .... Cr$ 1.000

— RESOLUÇÕES DA COMISSÃO EXECUTIVA DO I.A.A. — Cada volume .. .. Cr$ 500

— TRANSPORTES NOS ENGENHOS DE AÇÚCAR — José Alipio Goulart .... Cr$ 1.000

— O MELAÇO, sua importância com especial referência à fermentação e à fabricação de levedura — Hubert Olbrich (trad. do Dr. Alcides Serzedello) Volume .... Cr$ 1.500

— PLANO DE DEFESA DA SAFRA DE 1965/66 .... Cr$ 300

— RESOLUÇÕES DA COMISSÃO EXECUTIVA DE 1964 ...... Cr$ 500

— PRINCIPAIS VARIEDADES C. B. — (Separata) .. .. Cr$ 250

— EXPERIÊNCIA PROVEITOSA — (Separata) .. .. Cr$ 200

— ERVAS DANINHAS A CANA-DE-AÇÚCAR — Separata) .. .. Cr$ 200